SHOUT
SHARE
IT

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1904

E. HEROUARD

Président de la Société Zoologique de France

1904

Phot. du Mus. Imp. Schmidt-Berger

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

(RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE)

ANNÉE 1904

VINGT-NEUVIÈME VOLUME

PARIS VI^e^

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

28, RUE SERPENTE (HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES)

1904

AVIS

Les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser,

d'une façon impersonnelle, *tous les envois d'argent et les mandats à*

Monsieur le Trésorier

de la Société Zoologique de France.

LISTE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er JANVIER 1904

AVEC LA DATE DE LEUR ADMISSION

Le nom des Membres fondateurs est précédé de la lettre **F**

PRÉSIDENT HONORAIRE

F Vian (Jules), élu le 27 février 1894.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL HONORAIRE

F Blanchard (Prof. Raphaël), élu le 18 décembre 1900.

MEMBRES HONORAIRES

1894 Agassiz (Alexander), directeur du Musée de zoologie comparée de Harvard College, à Cambridge. Mass. (Etats-Unis).

F Barboza du Bocage (prof. José-Vicente), membre de l'Académie royale des sciences, à Lisbonne (Portugal).

1901 Fabre (J. H.), membre correspondant de l'Institut, à Sérignan (Vaucluse).

1901 Grassi, professeur d'anatomie comparée à l'Université, 92, via Agostino Depretis, à Rome (Italie).

1878 Günther (Dr Albert), F. R. S., directeur de la section zoologique du British Museum, à Londres (Angleterre).

1901 Ijima (Isao), professeur de zoologie à l'Université (College of science), à Tokyo (Japon).

1901 Laveran, membre de l'Institut, membre de l'Académie de médecine, 25, rue du Montparnasse, à Paris.

1894 Lilljeborg (W.), professeur émérite à l'Université d'Upsal (Suède).

1894 Möbius (K.), directeur du Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1897 Murray (John), Ph. D., directeur des publications de l'expédition du *Challenger*, Challenger lodge, Wardie à Edimbourg (Ecosse).

1897 Nansen (Fridtjof), professeur à l'Université de Christiania (Norvège).

F Sharpe (R. Bowdler), F. L. S., chargé de la section ornithologique du British Museum, à Londres (Angleterre).

1901 Schulze (F. E.), directeur de l'Institut zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1895 Van Beneden (Édouard), membre de l'Académie royale de Belgique, professeur à l'Université de Liège (Belgique).

1903 Zograf (Dr Nicolas de), professeur à l'Université (Musée polytechnique), à Moscou (Russie).

MEMBRES CORRESPONDANTS

1893 Brusina (Spiridion), professeur à l'Université, directeur du Musée national zoologique à Agram (Croatie).
1886 Dugès (Dr Alfred), consul de France, à Guanajuato (Mexique).
1888 Fritsh (Dr Anton), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).
1896 Graff (L. Von), professeur à l'Université de Graz (Autriche).
1890 Horst (Dr R.), conservateur au Musée d'histoire naturelle, à Leide (Hollande).
1902 Leverkühn (Dr Paul), Conseiller de la Cour, à Sophia (Bulgarie).
1897 Sluiter, professeur à l'Université, à Amsterdam (Hollande).
1891 Vejdovský (Franz), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).

MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS (1)

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.
1888 Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.
1888 Guerne (baron Frédéric de), décédé en 1888.
F Hamonville (baron d'), décédé en 1899.
F Hugo (comte Léopold), décédé en 1895.
1876 Semallé (vicomte René de), décédé en 1894.

(1) Par une délibération en date du 25 janvier 1885, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des Membres donateurs décédés.

MEMBRES TITULAIRES (1)

1903 Abric (Paul), licencié ès-sciences, 46, quai Debilly, à Paris (16e).

1897 Aconin (Georges), avocat, 8, rue Sophie-Germain, à Paris (14e).

1890 Albert Ier (S. A. S. le prince), prince de Monaco (*membre donateur*), correspondant de l'Institut, 10, avenue du Trocadéro, à Paris (16e).

1889 Alluaud (Charles), 3, rue du Dragon, à Paris (6e).

1895 Amaudrut, professeur au lycée, à Vesoul (Haute-Saône).

1892 André (E.), notaire honoraire, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône).

1897 Antipa (Dr Grégoire), directeur du Musée d'histoire naturelle, rue Blona, à Bucarest (Roumanie).

1896 Arechavaleta (Dr José), directeur général du Muséum national, 369, calle Uruguay, à Montevideo (Uruguay).

1893 Arrigoni degli Oddi (comte), professeur à l'Université, à Padoue (Italie).

10. 1897 Artault (Dr Stéphen), 2, rue Boutarel, à Paris (4e).

1895 Aubert (Marius), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, 105 A, boulevard Boisson, quartier de la Blancarde, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

1880 Bambeke (Dr Charles van), professeur à l'Université, 7, rue Haute, à Gand (Belgique).

1880 Barrois (Dr Théodore), professeur à l'Université, 220, rue Solférino, à Lille (Nord).

1896 Barrows (Walter B.), professeur de zoologie et de géologie au Collège d'agriculture, à Lansing, Mich. (Etats-Unis).

1879 Bavay, pharmacien en chef de la marine, membre du Conseil supérieur de santé, 82, rue Lauriston, à Paris (16e).

1903 Beauchamp (Paul de), licencié ès-sciences, 13, rue Saint-Romain, à Paris (6e).

1901 Beauclair (Henri), vétérinaire à Cherré, commune de la Ferté-Bernard (Sarthe).

1889 Bedot (Dr Maurice), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'Université, à Genève (Suisse).

F Besnard (Auguste), conducteur des ponts-et-chaussées, 68, route de Laval, au Mans (Sarthe).

20. 1884 Bibliothèque de l'Université et de l'État, à Strasbourg (Alsace).

1889 Bibliothèque de l'Université, à Grenoble (Isère).

1890 Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris (5e).

(1) La Société s'est vue dans la nécessité de rayer de la liste des membres un certain nombre de personnes qui avaient négligé de payer leur cotisation (*Art. 11 du Règlement*).

1892 Bibliothèque du Musée des Invertébrés, 19, via romana, à Florence (Italie).

1892 Bibliothèque de l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1884 Bignon (Mlle Fanny), docteur ès-sciences, professeur à l'École Edgard Quinet, 162, rue du Faubourg-Poissonnière, à Paris (10e).

1884 Binot (Dr Jean), chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, 22, rue Cassette, à Paris (6e).

1891 Blanc (Édouard), (*membre à vie*), explorateur, 52, rue de Varenne, à Paris (7e).

1892 Blanchard (Mme Raphaël), (*membre donateur*), 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

F Blanchard (Dr Raphaël), (*membre donateur*), professeur à l'Université, membre de l'Académie de médecine, 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

30. 1889 Blasius (Dr Rudolph), 25, Petrithor-Promenade, à Brunswick (Allemagne).

1889 Blasius (prof. Wilhelm), directeur du Musée d'histoire naturelle, 7, Gauss-strasse, à Brunswick (Allemagne).

1881 Blonay (Roger de), 23, rue de Larochefoucault, à Paris (9e).

1883 Bolivar (Ignacio), professeur d'entomologie à l'Université, 1, calle Moreto, à Madrid (Espagne).

1882 Bonaparte (le prince Roland), (*membre donateur*), 10, avenue d'Iéna, à Paris (16e).

1898 Bondouy, préparateur à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893 Bonnaire (Dr E.), professeur agrégé à l'Université, accoucheur des hôpitaux, 37ter, rue de Bourgogne, à Paris (7e).

1903 Bonnet (Amédée), préparateur à la Faculté des sciences, 21, place Bellecour, à Lyon (Rhône).

1904 Borcéa (Jean), licencié ès-sciences, 9, rue Thoullier, à Paris (5e).

1880 Boucard (Adolphe), officier d'Académie, Spring vale, île de Wight (Angleterre).

40. 1897 Boutan (Dr Louis), maître de conférences à l'Université de Paris, directeur de la Mission pour l'exploration scientifique de l'Indo-chine, à Hanoï (Tonkin).

1890 Bouvier (E. L.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 39, rue Claude-Bernard, à Paris (5e).

1893 Brabant (Édouard), au château de l'Alouette, près Cambrai (Nord).

1889 Branicki (comte Xavier), (*membre à vie*), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

890 Braun (Dr Max), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, 1, Sternwartstrasse, à Königsberg (Prusse).

1892 Brian (Alfred), (*membre donateur*), 6, via San Sebastiano, à Gênes (Italie).

1894 Brölemann (Henry), directeur de la succursale du Comptoir national d'escompte, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1896 Brumpt (Émile), docteur ès-sciences, préparateur à la Faculté de médecine, 16, rue Gustave-Courbet, à Paris (16e).

1896 Bruyant, professeur-suppléant à l'école de Médecine, 26, rue Gaultier-de-Biauzat, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1892 Buchet (Gaston), rue de l'Écu, à Romorantin (Loir-et-Cher).

50. 1897 Bujor (Dr Paul), professeur de Zoologie à la Faculté des sciences de l'Université d'Iassy (Roumanie).

F Bureau (Dr Louis), (*membre à vie*), directeur du Musée, professeur à l'École de médecine, 15, rue Gresset, à Nantes (Loire-Inférieure).

1902 Calvet, chef des travaux pratiques, attaché à la Station zoologique de Cette (Hérault).

1889 Camerano (Dr Lorenzo), professeur à l'Université, palazzo Carignano, à Turin (Italie).

1880 Campbell (John Mac Naught), C. E., F. Z. S., senior assistant curator, Kelvingrove Museum, à Glasgow (Ecosse).

1902 Carié (Paul), (*membre donateur*), 130, rue de la Boëtie, à Paris (8e) et à Curepipe (Ile Maurice).

1893 Carus (J. Victor), professeur à l'Université, 15, Universitäts strasse, à Leipzig (Allemagne).

1895 Caustier (Eugène), 32, rue Lacépède, à Paris (5e).

1900 Cazamian, professeur au Lycée de Dijon (Côte-d'Or).

1903 Caziot (Commandant), 24, quai Lunel, à Nice (Alpes-Maritimes).

60. 1903 Certes (Mme Adrien), 33, rue de Varenne, à Paris (7e).

1891 Chancel (Mme Marius), (*membre donateur*), 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1900 Charlot (Mlle Julie), 48, rue Saint-Sébastien, à Paris (11e).

1883 Chatin (Dr Joannès), membre de l'Institut, professeur à l'Université, 174, boulevard Saint-Germain, à Paris (6e).

1891 Chaves (Francisco Alfonso), directeur de l'Observatoire météorologique, à Ponta Delgada, île São Miguel (Açores).

1884 Chevreux (Édouard), (*membre donateur*), route du Cap, à Bône (Algérie).

1891 Chevreux (Mlle), (*membre à vie*), 131, Grande-Rue, à Boulogne-sur-Seine (Seine).

1899 Chobaut (Dr A.), 4, rue Dorée, à Avignon (Vaucluse).

1888 Claybrooke (Jean de), 5, rue de Sontay, à Paris (16e).

1881 Clément (A.-L.), (*membre à vie*), dessinateur, 34, rue Lacépède, à Paris (5e).

70. 1876 Collardeau du Heaume (Marie-Philéas), 6, rue Halévy, à Paris (9e).

1887 Cosmovici (Dr Léon-C.), professeur à l'Université, 11, Stefan cel mare, à Iassy (Roumanie).

1900 Coutière, (Dr H.) professeur à l'École supérieure de Pharmacie, 12, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris (6e).

1895 Dalmas (Comte Raymond de), 26, rue de Berri, à Paris (6e).

1902 Darboux (G.), (*membre donateur*), chargé de cours à la Faculté des sciences, 53, boulevard Périer, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

1897 Daruty de Grandpré (Albert), directeur du Muséum Desjardins, à Port-Louis (Ile Maurice).

1884 Dautzenberg (Philippe), (*membre donateur*), 213, rue de l'Université, à Paris (7e).

1898 Davenière (Emile), licencié ès-sciences, 47, rue Monsieur-le-Prince, à Paris (6e).

1887 Delage (Dr Yves), membre de l'Institut, professeur à l'Université de Paris, au laboratoire de Zoologie de la Faculté des sciences, Sorbonne, Paris (5e).

1895 Delouche de Pémoret (Paul), au château des Crubliers, commune d'Arthon (Indre).

80. 1876 Demaison (Louis), archiviste, 21, rue Nicolas-Perseval, à Reims (Marne).

1901 Dessalle (L.-A.), 2, rue Boutharel (Ile Saint-Louis), à Paris (4e).

F Dollfus (Adrien), directeur de la *Feuille des jeunes naturalistes*, 35, rue Pierre-Charron, à Paris (8e).

1892 Dollfus (Gustave), (*membre à vie*), 45, rue de Chabrol, à Paris (10e).

1897 Domet de Vorges (Albert), licencié ès-sciences naturelles, 4, avenue Thiers, à Compiègne (Oise).

1887 Dominici (Henri), licencié ès-sciences, 10, place de Laborde, à Paris (8e).

1877 Douvillé, professeur à l'École des Mines, 207, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1902 Dubar, docteur en médecine, 73, rue Caumartin, à Paris (9e).

1876 Dubois (Alphonse), docteur ès sciences, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 127, rue Franklin, à Bruxelles (Belgique).

1897 Dubosco (Dr O.), maître de conférences de Zoologie à la Faculté des sciences, à Caen (Calvados).

90. 1889 Duchaussoy (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 8, rue des Beaux-Arts, à Paris (6e).

1902 Dyé (Léon), préparateur à la Faculté de médecine, 123, avenue de Wagram, à Paris (17e).

1895 Ellingsen (Edvard), à Kragerø (Norvège).

1887 Emery (Dr Emile), chef de clinique à la Faculté de médecine, 105, rue Saint-Lazare, à Paris (8e).

1876 Fatio (Victor), 1, rue Bellot, à Genève (Suisse).

1884 Faurot (Dr Lionel), (*membre à vie*), 7, rue Gustave-Nadeau, à Paris (16e).

1901 Favette (Dr), à Saint-Bel (Rhône).

1902 Fédoroff (Mlle N.), docteur en médecine, 21, rue Galilée, à Paris (16e).

1902 Ferdinand Ier (S. A. R.), prince de Bulgarie (*membre donateur*), à Sophia (Bulgarie). *Direction de la Bibliothèque princière.*

1893 Field (Dr Herbert Haviland), directeur du *Concilium Bibliographicum*, 38, Eidmattstrasse, à Zürich Neumünster (Suisse).

100. 1894 Fischer (Henri), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques à la Faculté des sciences, 51, boulevard Saint-Michel, à Paris (5e).

1895 Fockeu (Dr Henri), chargé de cours à la Faculté de médecine, 34, rue Barthélémy-Delespaul, à Lille (Nord).

1900 François (Ph.), docteur ès-sciences, chef des travaux pratiques à la Sorbonne, 20, rue des Fossés-Saint-Jacques, à Paris (5e).

1897 Freyssinge (Louis), licencié ès-sciences, pharmacien, 105, rue de Rennes, à Paris (6e).

1890 Friedländer (R.) et fils, libraires, 11, Carlstrasse, à Berlin (Prusse).

1805 Fullarton (Dr J.-H.), zoologiste au Fishery Board for Scotland, à Saint-Andrews (Ecosse).

1881 Gadeau de Kerville (Henri), 7, rue Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).

1900 Garcia Cañizares (Dr Philippe), professeur d'histoire naturelle, 110, calle de Consulado, à la Havane (Cuba).

1880 Garman (Samuel), assistant of Ichthyology and Herpetology at the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, à Cambridge, Mass. (Etats-Unis).

1894 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 7 bis, rue des Saints-Pères, à Paris (6e).

110. 1895 Gaulle (Jules de), 41, rue de Vaugirard, à Paris (6e).

1879 Gazagnaire (Joseph), 29, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1899 Georgevitch (J.), professeur de Zoologie à l'Université, Belgrade (Serbie).

1895 Gervais (Dr Henri), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 13, rue de Navarre, à Paris (5e).

1887 Girod (Dr Paul), professeur à l'Université, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1890 Girodon (Alphonse), 7, quai Saint-Clair, à Lyon (Rhône).

1903 Gœldi, directeur du Musée Gœldi, 399, caixa do Correio, au Pará (Brésil).

1900 Grandidier (Guillaume), chargé de missions scientifiques à Madagascar, 9, avenue Marceau, à Paris (8e).

1902 Gréban, notaire, rue de Paris, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

1891 Gruvel, maître de conférences à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

120. 1900 Guérin, préparateur de Zoologie, à l'Université de Rennes (Ille-et-Vilaine).

1880 Guerne (baron Jules de), (*membre donateur*), 6, rue de Tournon, à Paris (6e).

1895 Guiart (Dr Jules), (*membre donateur*), docteur ès-sciences, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 15, rue de l'École de Médecine, à Paris, (6e), et 51, boulevard Saint-Michel, à Paris (5e).

1886 Guitel (Frédéric), professeur adjoint à la Faculté des sciences, 32, rue Gurvand, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1894 Hakki (Ismaïl), professeur à l'École vétérinaire de Pankalti, à Constantinople (Turquie).

1891 Hallez (Dr Paul), professeur à l'Université, à Lille (Nord).

1900 Hamonville (Baron d'), (*membre à vie*), au château de Manonville, par Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).

1888 Hecht (Dr Émile), chef de travaux à la Faculté des sciences, 12, rue Victor-Hugo, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1902 Henry, répétiteur à l'École Vétérinaire, à Alfort (Seine).

1886 Hérouard (Edgar), (*membre à vie*), maître de conférences de Zoologie à l'Université, 9, rue de l'Eperon, à Paris (6e).

130 1892 Herrera (Alphonse L.), aide-naturaliste au Muséum national, à Mexico (Mexique).

1899 Hertwig (Dr Richard), professeur de Zoologie à l'Université de Münich (Bavière).

1900 Hérubel, licencié ès-sciences, 112, rue Monge, à Paris (5e).

1896 Houssaye (Émile), pharmacien de l'Assistance publique, 5, rue de l'Epée-de-Bois, à Paris (5e).

1895 Jammes (Dr L.), maître de conférences à l'Université, à Toulouse (Haute-Garonne).

1893 Janet (Armand), (*membre à vie*), ancien ingénieur de la marine, 29, rue des Volontaires, à Paris (15e).

1890 Janet (Charles), (*membre à vie*), docteur ès-sciences, ingénieur des arts et manufactures, villa des Roses, près Beauvais (Oise).

1895 Jaquet (Dr Maurice), conservateur au Musée océanographique, à Monaco (Principauté de Monaco).

1890 Joanin (Albert), chef de travaux à la Faculté de médecine, 2, rue du Ponceau, à Châtillon-sur-Bagneux (Seine).

1882 Joubin (Dr Louis), (*membre à vie*), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 88, boulevard Saint-Germain, à Paris (5e).

140. 1892 Jourdan (Étienne), professeur-adjoint à l'Université, 6, rue de la Bibliothèque, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Jousseaume (Dr Félix), (*membre à vie*), 29, rue de Gergovie, à Paris (14e).

1883 Joyeux-Laffuie, professeur de Zoologie à l'Université de Caen (Calvados).

1900 Jumentié, préparateur à la Faculté de médecine, 126, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1879 Kempen (Ch. van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1888 Kerhervé (L.-B. de), licencié ès-sciences naturelles, à Lacres, par Samer (Pas-de-Calais).

1897 Klincksieck (Paul), éditeur, 3, rue Corneille, à Paris (6e).

1894 Koehler (R.), professeur à l'Université, 29, rue Guilloud, à Lyon (Rhône).

1893 Krasilsshtshik (Isaac), 43, Leovskaïa, à Kishinev (Russie méridionale).

1903 Krempf, licencié ès-sciences, 7bis rue de Laromiguière, à Paris (5e).

150. 1879 Künckel d'Herculais (Jules), assistant au Muséum d'histoire naturelle, au laboratoire d'Entomologie, 55, rue de Buffon, à Paris (5e).

1881 Künstler (Jules), professeur-adjoint à l'Université, à Bordeaux (Gironde).

1891 Labbé (Alphonse), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques de Zoologie à l'Université, 28, rue Vauquelin, à Paris (5e).

1891 Laboratoire colonial de l'École pratique des Hautes-Études, au Muséum d'histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris (5e).

1903 Laboratoire de Malacologie du Muséum d'histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris (5e).

1892 Laboratoire de Zoologie de l'Université, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1895 Lallier (Dr Paul), 46, passage du Bureau (rue Alexandre-Dumas), à Paris (11e).

1892 Landé (Dr Adam), 6, Maryjánska, à Varsovie (Pologne).

1880 Langlassé (René), 30, rue Jacques-Dulud, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

1883 Larcher (Dr Oscar), membre de la Société de Biologie, 97, rue de Passy, à Paris (16e).

160. 1877 Larguier des Bancels (Dr), conservateur du Musée de Zoologie de Vaud, 29, rue de Bourg, à Lausanne (Suisse).

1900 Launois (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 12, rue Portalis, à Paris (8e).

1888 Lavergne de Labarrière (Joseph-Loïs), inspecteur d'assurances, 51, rue de Naples, à Paris (8e).

1882 Lennier (G), directeur du Muséum d'histoire naturelle, 22, route de la Hève, à Sainte-Adresse, près le Havre (Seine-Inférieure).

1897 Lévy (Mlle Madeleine), licenciée ès-sciences, 9, rue Rataud, à Paris (5e).

1891 Lignières (Joseph), directeur de l'Institut de médecine vétérinaire, à Buenos-Aires (République Argentine).

1890 Loriol (de), à Frontanex, près Genève (Suisse).

1897 Loyez (Mlle Marie), licenciée ès-sciences naturelles, professeur à l'Ecole Edgar Quinet, 58, rue Bonaparte, à Paris (6e).

1889 Lucet (Adrien), vétérinaire, à Courtenay (Loiret).

1893 Maës (Albert), 39bis, rue du Landy, à Clichy (Seine).

170. 1889 Magalhães (Dr Pedro Severiano de), professeur à la Faculté de médecine, caixa do correio, no 344, à Rio-de-Janeiro (Brésil).

1882 Maggi (Leopoldo), professeur à l'Université, à Pavie (Italie).

1886 Magne (Alexandre), (*membre donateur*), 13, place Carnot (Brasserie Alexandre), à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1899 Magretti (Dr Paolo), 76, foro Bonaparte, à Milan (Italie).

1889 Maisonneuve (Dr Paul), professeur de Zoologie à la Faculté des sciences, 5, rue Volney, à Angers (Maine-et-Loire).

1897 Malaquin (Dr A.), professeur suppléant à l'Université, 159, rue Brûle-Maison, à Lille (Nord).

1884 Man (J.-G. de), docteur ès-sciences, à Ierseke, Zélande (Hollande).

1887 Marchal (Paul), directeur de la Station entomologique de Paris, professeur de Zoologie à l'Institut national agronomique, 126, rue Boucicaut, à Fontenay-aux-Roses (Seine).

F Marmottan (Dr), 31, rue Desbordes-Valmore, à Paris (16e).

1892 Martin (Dr Henri), 50, rue Singer, à Paris (16e).

180. 1885 Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).

1893 Maupas (E.), conservateur de la Bibliothèque nationale, rue de l'Etat-major, à Alger (Algérie).

1890 Maurice (Charles), docteur ès-sciences, à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).

1879 Mégnin (Pierre), membre de l'Académie de médecine, 6, avenue Aubert, à Vincennes (Seine).

1888 Miégemarque (H.), conservateur du Musée d'histoire naturelle de Gaillac (Tarn).

1899 Minchin (Dr Edward), professeur de Zoologie à University College, 12, Bramshill Gardens, Dartmouth Park Hill, à Londres N. W. (Angleterre).

1901 Mitchell (P. Chalmers), professeur de Biologie au London Hospital, Whitechapel, London E (Angleterre).

1884 Moniez (Dr Romain), inspecteur de l'Académie de Paris, 7, square Alboni, à Paris (16e).

1895 Moore (J. Percy) instructor in Zoology, University of Pennsylvania, à Philadelphie, Penna (Etats-Unis).

1897 Moreau (Dr Louis), 189, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

190. 1892 Moulé (Léon), vétérinaire délégué de Paris et du département de la Seine, 116, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine).

1892 Musée d'histoire naturelle, à Genève (Suisse).

1888 Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1892 Musée zoologique de l'Université, à Pavie (Italie).

1883 Musée national zoologique, à Agram (Croatie).

1886 Nabias (Dr B. de), (*membre à vie*), doyen de la Faculté de médecine et de pharmacie, 17bis, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (Gironde).

1888 Nadar (Paul), photographe, 51, rue d'Anjou, à Paris (8e).

1891 Nerville (Ferdinand de), ingénieur des télégraphes, 59, rue de Ponthieu, à Paris (8e).

1891 Neumann (Georges), professeur à l'École vétérinaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

1896 Neveu-Lemaire (Dr Maurice), préparateur à la Faculté de médecine, 20, rue d'Edimbourg, à Paris (8e).

200. 1903 Nibelle, rue des Arsins, à Rouen (Seine-Inférieure).

1876 Oberthür (Charles), imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893 Odin (Amédé), directeur du Laboratoire maritime, 23, quai de Franqueville, aux Sables d'Olonne (Vendée).

1896 Oka (Dr Asajiro), au laboratoire de Zoologie de la Kōtō-Shihan-Gakkō (Ecole normale supérieure), à Tokyo (Japon).

1892 Olivier (Ernest), directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais*, 10, cours de la Préfecture, à Moulins (Allier).

1895 Olsson (Dr Peter), lector, à Östersund (Suède).

1890 Orueta (Domingo de), ingénieur des mines, à Gijón (Espagne).

1903 Oudemans (Dr Antonie Cornelie), leerar, 85, boulevard, à Arnhem (Hollande).

1879 Oudri général (Émile), commandant la 9e division d'infanterie, à Orléans (Loiret) et à Durtal (Maine-et-Loire).

1884 Oustalet (Dr Émile), professeur au Muséum, 61, rue Cuvier, à Paris (5e).

210. 1900 Pacault (Edgar), 20, rue d'Antin, à Paris (2e).

1889 Packard (A.S.), professeur à Bronn University, à Providence, R. I. (Etats-Unis).

1890 Palacký (Jean), professeur à l'Université de Bohême, 11, rue de Cracovie, à Prague (Bohême).

1889 Paszlavszky (Joseph), professeur à la Réaliskola, 7, Batthyány-uteza, à Budapest (Hongrie).

1902 Pas (Comtesse du), (*membre à vie*), 97, rue Royale, à Lille (Nord).

1884 Pavlov (M^me^ Marie), Sheremetevski pereulok, maison Sheremetiev, logement 32, à Moscou (Russie).

1900 Pellegrin (D^r^ Jacques), préparateur au laboratoire d'Herpétologie du Muséum d'histoire naturelle, 143, rue de Rennes, à Paris (6^e^).

F Pennetier (D^r^ Georges), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'École de médecine, 9, rue Alain-Blanchard, à Rouen (Seine-Inférieure).

1887 Perrier (Edmond), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris (5^e^).

1880 Perroncito (D^r^ Édouard), correspondant de l'Académie de médecine, professeur à l'École vétérinaire et à l'Université, 40, corso Valentino, à Turin (Italie).

220. **F** Petit (Louis) aîné, (*membre à vie*), naturaliste, 21, rue du Caire, à Paris (2^e^).

1897 Philippson (Maurice), docteur ès-sciences, 18, rue Guimard, à Bruxelles (Belgique).

1893 Pic (Maurice), (*membre à vie*), Les Guerreaux, par Saint-Agnan (Saône-et-Loire).

1899 Picquenard (D^r^ C.-A.), 19, rue de Brest, à Quimper (Finistère).

1879 Pierson (Henri), (*membre à vie*), à Brunoy (Seine-et-Oise).

1900 Pinoy (D^r^ Ernest), 30, rue de Versailles, à Ville d'Avray (Seine-et-Oise).

1901 Pizon (Antoine), docteur ès-sciences naturelles, professeur au lycée Janson de Sailly, 92, rue de la Pompe, à Paris (16^e^).

1899 Plate (D^r^ Ludwig), privat docent à l'Institut Zoologique, 43, Invalidenstrasse, Berlin (Allemagne).

1879 Plateau (Félix), professeur à l'Université, 148, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

1902 Polaillon (D^r^ Henri), 229, boulevard Saint-Germain, à Paris (7^e^).

230. 1903 Ponselle (A.), étudiant en médecine, 114, avenue de Wagram, à Paris (17^e^).

1896 Porter (Charle-E.), casilla 1108, à Valparaiso (Chili).

1896 Portier (D^r^ Paul), préparateur à la Sorbonne, 11, rue de la Pitié, à Paris (5^e^).

1889 Preudhomme de Borre (Alfred), villa de la Fauvette, Petit Saconnex, à Genève (Suisse).

1886 Prouho (Henri), maître de conférences à l'Université de Lille, à Rabastens-sur-Tarn (Tarn).

1895 Pruvôt (professeur Georges), directeur du Laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer), 28, rue Vauquelin, à Paris (5^e^).

1893 Racovitza (G. Émile), (*membre à vie*), docteur ès-sciences, directeur adjoint du Laboratoire Arago (Banyuls-sur Mer), 2, boulevard Saint-André-des-Arts, à Paris (6^e^).

1882 Railliet (A.), membre de l'Académie de médecine, professeur d'histoire naturelle à l'École vétérinaire, à Alfort (Seine).

1886 Raspail (Xavier), à Gouvieux (Oise).

1896 Rátz (Dr Stephan von), professeur à l'Académie vétérinaire, 23, Rottenbiller uteza, à Budapest (Hongrie).

240. 1879 Regnard (Dr Paul), membre de l'Académie de médecine, directeur de l'Institut national agronomique, 224, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1895 Régnier (Raymond), juge de paix, à Lorgues (Var).

1895 Reyckaert (J.), agent de la Société Zoologique, 28, rue Serpente, à Paris (6e).

1898 Ribemont-Dessaignes (Dr A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 10 boulevard Malesherbes, à Paris (8e).

1887 Richard (Dr Jules), directeur du Musée océanographique, à Monaco (Principauté de Monaco).

1877 Richet (Dr Charles), professeur à l'Université, 15, rue de l'Université, à Paris (7e).

1903 Rivera (Dr Manuel), professeur à l'École supérieure, à Chillan (Chili).

1897 Robert (Adrien), préparateur du laboratoire de Roscoff, (Finistère) 3, rue Nouvelle, à Paris (9e).

1887 Robinet (Charles), professeur au lycée, 72, rue Bonneval, à Chartres (Eure-et-Loir).

1893 Roché (Georges), docteur ès-sciences, 4, rue Dante, à Paris (5e).

250. 1901 Rodriguez (Juan), à Guatemala (Amérique centrale).

1890 Rodriguez (Léopold), étudiant en médecine, attaché à la légation de Guatemala, 2, rue Racine, à Paris (6e).

1888 Rollinat (Raymond) (*membre à vie*), à Argenton (Indre).

F Rothschild (Baron Edmond de), (*membre donateur*), 19, rue Laffite, à Paris (9e).

1880 Rotrou (Alexandre), pharmacien, à La Ferté-Bernard (Sarthe).

1895 Roule (Dr Louis), professeur à l'Université, 19, rue Saint-Etienne, à Toulouse (Haute-Garonne).

1900 Rudeval (Raoult de), éditeur, 4, rue Antoine Dubois, à Paris (6e).

1888 Sabatier (Dr Armand), correspondant de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1895 Saint-Joseph (Baron de), 23, rue François-Ier, à Paris (8e).

1896 Saint-Paul (Léonard de), pharmacien de l'Assistance publique, 18, rue Saint-Benoît, à Paris (6e).

260. 1897 Sand (René), candidat en sciences à l'Université, 45, rue des Minimes, à Bruxelles (Belgique).

1876 Saunders (Howard), F. Z. S., F. L. S., 7, Radnor place Gloucester square, à Londres (Angleterre).

1884 Sauvage (Dr Émile), directeur honoraire de la Station aquicole, directeur du Musée, 39 bis, rue Tour-Notre-Dame, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

1881 Sauvinet (L.-Ernest), assistant au Muséum, 57, rue Cuvier, à Paris (5e).

1894 Sauzier (Théodore), 80, rue du Rocher, à Paris (8e).

1902 Savouré (P.), licencié ès-sciences naturelles, préparateur de Zoologie à la Faculté des sciences de Rennes (Ille-et-Vil.).

1886 Schlumberger (Charles), (*membre donateur*), ingénieur de la marine en retraite, 16, rue Christophe-Colomb, à Paris (8e).

1896 Scott (Thomas), F. L. S., naturalist to the fishery Board for Scotland, 3, Menzies road, Torry, à Aberdeen (Ecosse).

1889 Secques (François), pharmacien de 1re classe, 34, rue Montgallet, à Paris (12e).

F Sédillot (Maurice), 20, rue de l'Odéon, à Paris (6e).

270. 1895 Selous (Percy Sherborn), à Greenville, Michigan (États-Unis).

1902 Semichon (Louis), licencié ès-sciences, 27, rue Cassette, à Paris (6e).

1876 Shelley (captain Georges-Ernest), (*membre à vie*), F. Z. S., 7, Princes street, Cavendish square, W., à Londres (Angleterre).

F Simon (Eugène), 16, villa Saïd, à Paris (16e).

1901 Simroth (Henrick), professeur à l'Université, à Leipzig (Allemagne).

1899 Sliounine (Dr N.), à l'hôpital maritime de Cronstadt (Russie).

1899 Société scientifique et station zoologique d'Arcachon, à Arcachon (Gironde).

1893 Spengel (Dr J. W.), professeur à l'Université, à Giessen (Allemagne).

1877 Steindachner (Hofrath Dr Frantz), Director des naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, à Vienne (Autriche).

1889 Stolzmann (Jean), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

280. 1889 Studer (Dr Th.), professeur à l'Université, directeur du Musée, rue des Orphelins, à Berne (Suisse).

1895 Suard (Dr Paul), médecin de première classe de la marine, 18, avenue Colbert, à Toulon (Var).

1897 Szczawinska (Mlle Wanda), docteur ès-sciences et docteur en médecine, 18, rue Dutot, à Paris (15e).

1898 Ternier (Louis), avocat, à Honfleur (Calvados).

1893 Théry (André), à Saint-Charles, près Philippeville (Algérie).

1896 Thézée (Dr Henri), professeur à l'École de médecine, 70, rue de Paris, à Angers (Maine-et-Loire).

1895 Thompson (W. d'Arcy), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, à Dundee (Ecosse).

1901 Tillier (J.-B.), chef du transit du canal de Suez, à Ismaïlia (Egypte).

1887 Topsent (Émile), docteur ès-sciences, professeur à l'École de médecine, 30, rue Vasselot, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1897 Torre (Carlos de la), professeur d'anatomie comparée à l'Université de la Havane (Cuba).

290. 1878 Tourneux (Dr Frédéric), professeur à l'Université, 14, rue Sainte-Philomène, à Toulouse (Haute-Garonne).

1894 Traizet (Émile), (*membre à vie*), 42, rue Notre-Dame-de-Nazareth, à Paris (3e).

1887 Trapet, pharmacien-major de première classe en retraite, 8, rue Valentin Haüy, à Paris (15e).

1895 Trouessart (Dr Édouard), 145, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1889 Vaillant (Léon), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 8, rue de Buffon, à Paris (5e).

1896 Vallé (Louis), docteur ès-sciences, 41, rue de l'Abattoir, à Tourcoing (Nord).

1903 Vaney, docteur ès-sciences, chef des travaux de Zoologie à la Faculté des sciences, à Lyon (Rhône).

1891 Vaudremer (Dr Albert), 30, rue Centrale, à Cannes, (Alpes-Maritimes).

1898 Versluys (J), docteur ès-sciences, Amsteldijk 62, à Amsterdam (Hollande).

F Vian (Jules), (*membre donateur*), 42, rue des Petits-Champs, à Paris (2e).

300. 1876 Vian (Paul), notaire, 9, rue Boissy-d'Anglas, à Paris (8e).

1894 Vignal (Louis), 28, avenue Dusquesne, à Paris (7e).

1899 Vignon, préparateur au Laboratoire de Zoologie de la Faculté des sciences, 9, boulevard la Tour Maubourg, à Paris (7e).

1900 Villatte des Prûgnes (Robert), ingénieur-agronome, au Château des Prûgnes, par Vallon en Sully (Allier).

1888 Villedieux (Léopold), à Lariaux, par Saint-Didier en Rollat (Allier).

1902 Visard de Bocarmé (Comte Ferdinand), 6, rue Grandgagnage à Namur (Belgique).

1903 Vlès (Fred), 3, villa Mozart, à Paris (16e).

1902 Volovatz (Mlle Elise), docteur en médecine, 24, boulevard Saint-Marcel, à Paris (5e).

1897 Ward (Henry-Baldwin), professeur à l'Université de Nebraska, à Lincoln, Nebr. (Etats-Unis).

1891 Wardell Stiles (Dr Charles), correspondant de l'Académie de médecine, Chief of the Division of Zoology, Hygienic Laboratory, Public Health and Marine Hospital service of the U. S., à Washington, D. C. (Etats-Unis).

310. 1880 Wavrin (Marquis de), château de Ronsele, par Somergem, près Gand (Belgique).

1880 Weber (Dr Max), professeur à l'Université, 3, Sarphatikade, à Amsterdam (Hollande).

1890 Wierzejsky, professeur à l'Université, 6, Wielopole, à Cracovie (Autriche).

1900 Yung (Dr Emile), professeur de Zoologie à l'Université de Genève (Suisse).

LISTE GÉOGRAPHIQUE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

MH = Membre honoraire ; **MC** = Membre correspondant

FRANCE (216)

Allier (3)

Olivier
Villate des Prûgnes
Villedieux

Alpes-Maritimes (3)

Brölemann
Gazagnaire
Vaudremer

Bouches-du-Rhône (3)

Aubert
Darboux
Jourdan

Calvados (3)

Duboscq
Joyeux-Laffuie
Ternier

Côte-d'Or (1)

Cazamian

Eure-et-Loir (1)

Robinet

Finistère (1)

Picquenard

Garonne (Haute) (4)

Jammes
Neumann
Roule
Tourneux

Gironde (4)

Arcachon (station)
Gruvel
Künstler
Nabias (R. de)

Hérault (2)

Calvet
Sabatier

Ille-et-Vilaine (7)

Bondouy
Guérin
Guitel
Oberthür
Rennes (Bibliothèque)
Savouré
Topsent

Indre (3)

Delouche de Pémoret
Martin (R.)
Rollinat

Isère (1)

Grenoble (Bibliothèque)

Loir-et-Cher (1)

Buchet

Loire-Inférieure (1)

Bureau

Loiret (1)

Lucet

Maine-et-Loire (3)

Maisonneuve
Oudri
Thézée

Marne (1)

Demaison[e]

MEURTHE-ET-MOSELLE (5)

Hamonville (baron d')
Hecht
Magne
Nancy (Bibliothèque)
Nancy (Laboratoire de Zoologie)

NORD (8)

Barrois (Th.)
Brabant
Focken
Hallez
Malaquin
Maurice
Pas (Comtesse du)
Vallé

OISE (3)

Domet de Vorges
Janet (Ch.)
Raspail

PAS-DE-CALAIS (3)

Kempen (Ch. Van)
Kerhervé (L.-B. de)
Sauvage

PUY-DE-DÔME (2)

Bruyant
Girod

RHÔNE (5)

Bonnet
Favette
Girodon
Kœhler
Vaney

SAÔNE (HAUTE) (2)

Amaudrut
André

SAÔNE-ET-LOIRE (1)

Pic

SARTHE (3)

Beauclair
Besnard
Rotrou

SEINE (10)

Chevreux (M^lle)
Fleutiaux
Henry
Joanin
Langlassé
Mačs
Marchal (P.)
Mégnin
Moulé
Railliet

PARIS (117)

Abric
Aconin (Georges)
Alluaud
Artault
Bavay
Beauchamp (de)
Bignon (M^lle)
Binot
Blanc
Blanchard (M^me R.)
Blanchard (R.)
Blonay (R. de)
Bonaparte (Prince R.)
Bonnaire
Borcéa
Bouvier (E.-L.)
Brumpt
Caustier
Certes (M^me)
Chancel (M^me M.)
Charlot (M^lle)
Chatin (J.)
Claybroocke (J. de)
Clément
Collardeau du Haume
Coutière
Dalmas (Comte de)
Dautzenberg
Davenière
Delage
Dessalle
Dollfus (A.)
Dollfus (G.)

Dominici
Douvillé
Dubar
Duchaussoy
Dyé
Emery
Faurot
Fédoroff (M^lle)
Fischer
François
Freyssinge
Gaudry
Gaulle (J. de)
Gervais
Grandidier
Guerne (Baron J. de)
Guiart
Hérouard
Hérubel
Houssaye
Janet (A.)
Joubin
Jousseaume
Jumentié
Klincksieck
Krempf
Künckel d'Herculais
Labbé
Lallier
Larcher
Launois
Laveran, *M. H.*
Lavergne de Labarrière
Lévy (M^lle)
Loyez (M^lle)
Marmottan
Martin (D^r H.)
Moniez
Moreau
Muséum (Bibliothèque)
Muséum (Lab. colonial)
Muséum (Lab. de malacologie)
Nadar
Nerville (F. de)
Neveu-Lemaire
Oustalet
Pacault
Pellegrin
Perrier (Edm.)
Petit (L.)
Pizon
Polaillon
Ponselle
Portier
Pruvôt
Racovitza
Regnard
Reyckaert
Ribemont-Dessaignes
Richet
Robert
Roché
Rodriguez
Rothschild (Baron Edm. de)
Rudeval (de)
Saint-Joseph (Baron de)
Saint-Paul (L. de)
Sauvinet
Sauzier
Schlumberger
Secques
Sédillot
Semichon
Simon
Szczawinska (M^lle)
Traizet
Trapet
Trouessart
Vaillant
Vian (J.)
Vian (P.)
Vignal
Vlès
Volovatz (M^lle)

Seine-et-Oise (3)

Gréban
Pierson
Pinoy

Seine-Inférieure (4)

Gadeau de Kerville
Lennier

Nibelle
Pennetier

Tarn (2)

Miégemarque
Prouho

Var (2)

Régnier
Suard

Vaucluse (2)

Chobaut
Fabre, *M. H.*

Vendée (1)

Odin

ÉTRANGER (121)

EUROPE (92)

Açores (1)

Chaves

Allemagne (12)

Berlin (Musée)
Blasius (R.)
Blasius (W.)
Braun
Carus
Friedländer
Hertwig (R.)
Möbius, *M. H.*
Plate (L.)
Schulze, *M. H.*
Simroth
Spengel

Alsace (1)

Strasbourg (Bibliothèque)

Autriche-Hongrie (10)

Agram (Musée)
Brusina, *M. C.*
Fritsh, *M. C.*
Graff (L. von) *M. C.*
Palacký
Paszlavszky
Rátz (S. von)
Steindachner
Vejdovsky, *M. C.*
Wierzejsky

Belgique (8)

Bambeke (Ch. van)
Dubois (Alph.)
Philippson
Plateau
Sand
Van Beneden (Ed.), *M. H.*
Visart de Bocarmé (Comte)
Wavrin (Marquis de)

Bulgarie (2)

S. A. R. Ferdinand I
Leverkühn (Dr), *M. C.*

Espagne (2)

Bolivar
Orueta (D. de)

Grande-Bretagne (12)

Boucard
Campbell
Fullarton
Günther, *M. H.*

Minchin
Mitchell
Murray (John), *M. H.*
Saunders
Scott
Sharpe, *M. H.*
Shelley
Thompson

HOLLANDE (6)

Horst, *M. C.*
Man (J.-G. de)
Oudemans
Sluiter, *M. C.*
Versluys
Weber

ITALIE (9)

Arrigoni degli Oddi (Comte)
Brian
Camerano
Florence (Bibliothèque des Invertébrés)
Grassi, *M. H.*
Maggi
Magretti
Pavie (Musée)
Perroncito

MONACO (3)

Albert Ier (S. A. S. le Prince)
Jaquet
Richard

NORVÈGE (2)

Ellingsen
Nansen, *M. H.*

PORTUGAL (1)

Barboza du Bocage, *M. H.*

ROUMANIE (3)

Antipa
Bujor
Cosmovici

RUSSIE (7)

Branicki (Comte X.)
Krasilshtshik
Landé
Pavlov (Mme M.)
Sliounine
Stolzmann
Zograf, *M. H.*

SERBIE (1)

Georgevitch (J.)

SUÈDE (2)

Lilljeborg, *M. H.*
Olsson

SUISSE (9)

Bedot
Fatio
Field
Genève (Musée)
Larguier des Bancels
Loriol (de)
Preudhomme de Borre
Studer
Yung

TURQUIE (1)

Ismaïl Hakki

ASIE (3)

JAPON (2)

Oka
Ijima, *M. H.*

TONKIN

Boutan

AFRIQUE (7)

Açores (Iles) (1)

Chaves

Algérie (3)

Chevreux (Ed.)
Maupas
Théry

Égypte (1)

Tillier

Maurice (Ile) (2)

Carié
Daruty de Grandpré

AMÉRIQUE (19)

Brésil (2)

Gœldi
Malgalhães (P. S. de)

Chili (2)

Porter
Rivera

Cuba (2)

Garcia
Torre (de La)

États-Unis (8)

Agassiz, *M. H.*
Barrows
Garman
Moore
Packard
Selous
Ward
Wardell Stiles

Guatemala (1)

Rodriguez

Mexique (2)

Dugès, *M. C.*
Herrera

République Argentine (1)

Lignières

Uruguay (1)

Arechavaleta

LISTE DES MEMBRES DÉCÉDÉS

pendant l'année 1903

1880 Certes (Adrien).

1901 Gourret (Dr Paul).

1903 Tassin de Villiers.

BUREAU ET CONSEIL POUR L'ANNÉE 1904

Membres du Bureau :

	MM.
Président	E. Hérouard.
Vice-Présidents	Prof. L. Joubin. X. Raspail.
Secrétaire général	Dr J. Guiart.
Secrétaires	M. Neveu-Lemaire. E. Brumpt.
Trésorier	Ch. Schlumberger.
Archiviste-Bibliothécaire	Hérubel.

Membres du Conseil :

1° Membres donateurs

S. A. S. le prince Albert Ier, de Monaco.
Mme R. Blanchard.
Prof. R. Blanchard.
A. Brian.
Prince R. Bonaparte.
P. Carié.
Mme M. Chancel.
Ed. Chevreux.
G. Darboux.
Ph. Dautzenberg.
S. A. R. Ferdinand Ier, de Bulgarie.
Bon J. de Guerne.
Dr J. Guiart.
A. Magne.
Bon de Rothschild.
Schlumberger.
J. Vian.

2° Anciens présidents

Ch. Janet.
Prof. Y. Delage.
Dr Trouessart.
Bavay.
Dr J. Richard.

3° Membres élus

Pour 1902 :
H. Brölemann.
H. Coutière.
P. Marchal.
E. Oustalet.

Pour 1903 :
A.-L. Clément.
Dr F. Jousseaume.
Dr R. Moniez.
Fr. Secques.

Pour 1904 :
G. Dollfus.
L. Petit.
E. Racovitza.
Prof. Vaillant.

LISTE DES PRÉSIDENTS

DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

Président honoraire : M. J. Vian

MM.	
1876	J. Vian.
1877	J. Vian.
1878	F. Jousseaume.
1879	E. Perrier.
1880	J. Vian.
1881	F. Lataste.
1882	E. Simon.
1883	J. Künckel d'Herculais
1884	M. Chaper († 1896).
1885	P. Mégnin.
1886	P. Fischer († 1893).
1887	A. Certes († 1903).
1888	J. Jullien († 1897).
1889	G. Cotteau († 1894).
1890	J. de Guerne.
1891	A. Railliet.
1892	Ph. Dautzenberg.
1893	E. Oustalet.
1894	L. Faurot.
1895	L. Vaillant.
1896	E.-L. Bouvier.
1897	R. Moniez.
1898	H. Filhol († 1902).
1899	Ch. Janet.
1900	Y. Delage.
1901	E. Trouessart.
1902	Bavay.
1903	J. Richard.
1904	E. Hérouard.

PRIX MALOTAUX DE GUERNE Frédéric Jules

RÈGLEMENT

Article premier.

La valeur du prix est de 600 francs. Il est triennal et décerné par la Société dans son Assemblée générale annuelle. Il est attribué successivement :

1° à des travaux de Zoologie portant sur les animaux terrestres ou d'eau douce;

2° à un voyageur français, qui aura contribué à augmenter nos connaissances sur la Zoologie, particulièrement sur celle des colonies françaises. Il devra s'être tenu en rapports avec la Société au cours de ses voyages et avoir rapporté des collections zoologiques destinées aux Musées ou établissements publics français;

3° à des travaux de Zoologie concernant les animaux marins.

Article 2.

Sont appelés à concourir pour les deux prix spécifiés aux paragraphes 1 et 3 de l'article précédent tous les Zoologistes, à quelque nationalité qu'ils appatiennent. Ils devront avoir moins de 35 ans au 1er janvier de l'année dans laquelle le prix sera décerné.

Article 3.

Les travaux présentés au concours seront manuscrits ou imprimés; ils devront être en langue française. Les travaux imprimés devront avoir été publiés à une date postérieure au précédent concours de même nature. Les thèses, dissertations inaugurales et travaux analogues destinés à obtenir un titre universitaire ou professionnel sont exclus du concours.

ARTICLE 4.

Les travaux présentés ou proposés seront examinés par une Commission composée de trois Membres désignés par le Conseil. En outre des trois Membres élus, M. le baron Jules de GUERNE, fondateur du prix, le Président et le Secrétaire général de la Société font partie de droit de cette Commission. Les pouvoirs expirent avec l'Assemblée générale dans laquelle elle aura déposé son rapport. Elle statue en dernier ressort.

ARTICLE 5.

Dans le cas où la Commission déciderait de ne pas décerner le prix, les 600 francs seront reportés à une période triennale ultérieure et ajoutés de préférence au prix à décerner à un voyageur. Dans ce cas, le prix pourra être divisé.

ARTICLE 6.

Les travaux présentés au concours devront être adressés à la Société avant le 1er novembre qui précédera l'échéance du prix ; la Commission compétente sera nommée par le Conseil dans la première quinzaine de novembre.

ARTICLE 7.

La Société se réserve le droit de faire paraître dans ses *Mémoires* les travaux manuscrits qui seraient couronnés. Dans le cas où cette publication aurait lieu, l'auteur ne pourrait publier ailleurs son travail sans l'assentiment de la Société.

ARTICLE 8.

Le prix sera décerné pour la première fois par la Société Zoologique de France dans son Assemblée générale de 1901. Il le sera ensuite tous les trois ans à la même époque.

ARTICLE 9.

En cas de désaccord au sein de la Commission sur l'interprétation du présent règlement, il en est référé au Conseil, qui statue en dernier ressort.

PRIX FRANÇOIS SECQUES

RÈGLEMENT

La rente de cette somme est de 6 francs par an. Elle servira à l'achat d'une médaille d'argent qui sera décernée tous les trois ans à la séance générale.

Elle pourra être attribuée à un fonctionnaire colonial (civil ou militaire) qui aura le plus contribué à augmenter nos connaissances zoologiques par l'envoi de collections, soit à la Société Zoologique de France, soit au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à condition que l'étude de ces collections ait été publiée dans les recueils de la Société Zoologique de France.

Pourront aussi concourir les instituteurs qui auront adressé à notre société, les notes les plus importantes sur la faune française.

Vu la modicité de la récompense, les voyageurs naturalistes à l'étranger, pourvus de missions officielles, à qui d'autres Compagnies réservent de plus grands avantages, ne pourront prendre part au concours.

Séance du 12 Janvier 1904.

PRÉSIDENCE DE M. E. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. le Secrétaire général donne lecture du discours suivant envoyé par M. le Dr J. Richard, Président sortant, empêché d'assister à la séance :

« Messieurs et chers Collègues,

» Arrivé au terme de la Présidence à laquelle vous avez bien voulu m'élever, je dois vous renouveler mes remerciements les plus vifs pour le grand honneur que vous m'avez fait. Je vous remercie aussi pour la bienveillance et l'indulgence avec lesquelles vous avez accepté que je remplisse d'une façon aussi incomplète mes devoirs envers la Société Zoologique. J'ai eu le regret, en effet, de ne pouvoir assister souvent aux séances, retenu trop loin de Paris par d'autres devoirs, comme cela est encore le cas aujourd'hui. Quoiqu'il en soit je ne puis que vous dire combien est profond et reconnaissant le souvenir que je garderai de la manifestation de sympathie que vous m'avez faite en me nommant Président de la Société Zoologique de France pour 1903.

» Avant de céder la place à mon éminent successeur et ami, M. le professeur Hérouard, je dois vous rappeler quelques-uns des faits les plus saillants qui se sont produits pour notre Société. Un de nos plus anciens Collègues, M. Certes, qui se trouvait parmi nous depuis 1879 a été enlevé rapidement et d'une façon inopinée. Ancien inspecteur général des finances, M. Certes, s'était toujours occupé d'histoire naturelle et en particulier de l'étude des êtres microscopiques; il s'était fait une place très honorable dans la science. D'ailleurs la Société avait reconnu la valeur de ses travaux, en même temps que la dignité de son caractère droit et aimable, en le nommant en 1883 membre du Conseil, puis, en 1887, Président. Elle reconnaissait aussi de cette façon les services si nombreux que lui avait rendus M. Certes dans ses commissions et dans beaucoup de circonstances qu'il serait trop long d'énumérer. A peine entré dans la Société, M. Certes nous donnait une étude sur un Infusoire parasite des Batraciens anoures d'Algérie. Depuis il n'avait cessé de publier,

soit dans le *Bulletin*, soit dans les *Mémoires* de la Société Zoologique, une longue série de mémoires sur la coloration, la préparation et la conservation des organismes microscopiques; sur les Parasites et commensaux de l'Huître; sur l'emploi des matières colorantes pour l'étude physiologique et histologique des Infusoires vivants; sur les Infusoires de la panse des Ruminants; sur des Infusoires nouveaux des environs de Paris; sur la vitalité des germes des organismes microscopiques, etc. D'autre part il publiait dans d'autres recueils ses études sur l'action des hautes pressions sur la vitalité des microorganismes; sur les sédiments rapportés du fond de la mer par l'expédition du *Travailleur;* sur les Protozoaires recueillis par l'expédition du Cap Horn; sur les microorganismes qui vivent à 64° dans les eaux de Luchon et leur action sur la production de la barégine, etc., etc. M. CERTES n'a jamais cessé de travailler et il préparait la publication de nouveaux mémoires quand la mort l'a soudainement emporté. La Société perd en lui un de ses membres les plus assidus, les plus actifs et les plus estimés de tous.

» Nous avons encore à regretter la perte de M. GOURRET, sous-directeur de la Station Zoologique d'Endoume et professeur à l'École de médecine de Marseille et qui était notre Collègue depuis 1901, année pendant laquelle il publia dans nos *Mémoires* une importante étude sur des Annélides du golfe de Marseille. La plupart de ses travaux se trouvent dans les *Annales* du Musée d'histoire naturelle de Marseille : ils traitent surtout des pêcheries de cette région et de Zoologie appliquée.

» Nous avons également à déplorer le décès de M. TASSIN DE VILLIERS, qui faisait partie de la Société depuis quelques mois. Notre nouveau Collègue est disparu à l'âge de 24 ans, à l'aurore d'une carrière qui eût été sans doute brillante.

» Rappelons maintenant des événements plus agréables : le retour de M. le Dr BRUMPT d'une longue et fructueuse mission scientifique en Afrique; le retour également heureux de M. le Dr NEVEU-LEMAIRE d'une expédition scientifique en Bolivie. Il faut attendre la publication des résultats de ces missions pour en apprécier l'importance, qui paraît devoir être très grande, d'après les premières indications obtenues.

» Nous devons renouveler nos félicitations à notre éminent et sympatique Secrétaire général honoraire M. le professeur R. BLANCHARD, nommé membre honoraire de la Société Zoologique italienne; à M. le Dr FIELD nommé assistant honoraire au Musée Zoologique de Harvard College; à M. le Dr JOUBIN dont nous avons

tous appris avec la plus vive satisfaction la nomination de professeur au Muséum d'histoire naturelle; à MM. Bouvier et Lafnois, nommés Chevaliers de la Légion d'honneur; à MM. Pellegrin et de Rudeval faits Officiers d'Académie, à M. Rollinat, promu Officier de l'instruction publique; à S. A. S. le Prince de Monaco Commandeur, et à MM. Guiart et X. Raspail, Chevaliers du Mérite agricole.

» Si nous ajoutons à ces faits heureux que dix-sept nouveaux membres se sont joints à nous en 1903, nous avons lieu de nous féliciter de la marche de notre Société. Il ne reste plus qu'à nous efforcer de faire disparaître les difficultés qui s'opposent à l'apparition régulière de nos publications. C'est cette régularité qui fait le succès de plusieurs autres Sociétés, il ne faut pas que nous perdions de vue ce point important.

» Permettez moi de vous dire un mot d'une question très intéressante. J'ai eu l'honneur de présenter en mai, avec notre Secrétaire général, M. le Dr Guiart, une proposition d'adhésion de la Société à la *Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale*. La proposition a été renvoyée au Conseil, qui a bien voulu lui donner son adhésion et me nommer délégué ainsi que M. le professeur R. Blanchard. Je suis particulièrement heureux que cette adhésion ait eu lieu pendant ma Présidence. Je sais que plusieurs Sociétés scientifiques se sont déclarées pour le latin : elles ont vu le problème à un point de vue très étroit et comme s'il n'y avait à faire, au monde, que des diagnoses d'espèces nouvelles, quand, au contraire la langue internationale doit permettre facilement les relations internationales de tous ordres.

» Il ne reste plus qu'à céder la place à M. le Dr Hérouard que vous avez appelé à la Présidence. Je suis heureux de la céder à un Collègue aussi éminent, à qui me rattachent en outre les liens étroits d'une sincère et déjà ancienne amitié. M. Hérouard est entré en 1886 à la Société Zoologique, dont il est membre à vie. Depuis longtemps déjà il fait partie du Conseil, et il compte parmi les membres les plus assidus de notre Société. Il a publié dans nos *Bulletins* un certain nombre de mémoires importants sur divers points de l'anatomie des Cladocères et sur les Holothuries, son sujet de prédilection. Outre sa thèse de doctorat ès-sciences qui a porté sur ce sujet, il a publié dans les *Résultats des campagnes scientifiques* de S. A. le Prince de Monaco un mémoire très important sur les Holothuries recueillies par le yacht *Princesse Alice*. Mais l'ouvrage le plus important auquel reste attaché le nom de M. Hérouard, à côté de celui de son maître M. le professeur Delage, est sans contredit le superbe *Traité de Zoologie concrète*

auquel il consacre tout son temps depuis plusieurs années. Vous connaissez tous cet ouvrage au sujet duquel on ne peut exprimer qu'un désir : c'est de le voir achever promptement. Grâce à un travail colossal, M. Hérouard a étudié de très près toutes les branches de la Zoologie. Après tout cela il n'est pas nécessaire de chercher davantage les raisons qui l'ont porté à la Présidence de la Société Zoologique de France. Je lui cède donc la place avec la conviction qu'il saura remplir avec le plus grand succès ses devoirs de Président non seulement dans les conditions ordinaires de nos réunions, comme il l'a déjà prouvé dans le courant de cette année, mais aussi dans les conditions exceptionnelles, créées par le Congrès international de Zoologie qui se tiendra à Berne cet été. »

M. E. Hérouard, Président pour l'année 1904, prononce alors l'allocution suivante.

« Mes chers Collègues,

» En prenant possession du fauteuil présidentiel que vous m'avez fait l'honneur de me confier pour l'année 1904, mon premier acte d'autorité sera de remercier en votre nom notre Président sortant M. le Dr J. Richard, pour le concours qu'il a bien voulu prêter à notre Société pendant l'année qui vient de s'écouler. M. Richard, par son travail incessant, a su acquérir dans le monde zoologique une autorité telle, qu'une société peut considérer comme un honneur pour elle de le trouver à sa tête. Je me souviens encore qu'un jour, à une époque déjà éloignée où nous étions jeunes tous deux, à l'âge où toutes les aspirations sont permises, cet excellent Collègue me confiait les siennes : voyez-vous, me disait-il, l'idéal pour moi serait d'avoir la subsistance assurée, de façon à pouvoir passer le reste de mes jours l'œil à mon microscope, afin que, quand je partirai, le groupe zoologique auquel je m'intéresse n'ait plus de secret pour personne. Il ne se doutait pas alors, ce travailleur modeste et convaincu, qu'un jour viendrait où ses qualités personnelles le feraient distinguer entre tous, pour être placé comme organisateur et directeur à la tête d'une fondation qui comptera parmi les plus importantes qui existent dans le domaine zoologique, car cette œuvre, aujourd'hui largement ébauchée, ne peut manquer, en de telles mains, de confiner à la perfection. Sous l'égide du Prince de Monaco il aura su créer, dans un milieu qui ne connaissait jadis que des réjouissances d'un autre ordre, un centre scientifique qui ne pourra plus disparaître, car les fondations de

ce genre traînent toujours après elles un cortège d'idées qui les rend impérissables.

» L'année qui vient de s'écouler a fait dans nos rangs des vides particulièrement sensibles et notre Président sortant vient d'adresser à ceux qui nous ont quittés l'expression de notre souvenir ému.

» Mais heureusement, nous pouvons tourner une page plus radieuse de l'histoire de notre Société, celle ou sont inscrits les nouveaux adhérents; nous comptons en effet cette année 17 membres nouveaux, et non des moindres, jeunes Zoologistes pleins d'ardeur dont plusieurs se sont déjà signalés par des travaux intéressants. Nous sommes donc assurés qu'ils marcheront sur la trace de leurs aînés et la Société Zoologique de France peut regarder avec tranquillité son avenir scientifique.

» Une Société comme la nôtre n'accuse son existence que par le mouvement des idées qu'elle crée autour d'elle. Déjà, dans les années précédentes, nous avions, sur l'avis d'un de nos anciens présidents, institué des Causeries scientifiques du meilleur effet. Je crois qu'il y aurait lieu de ne pas laisser tomber dans l'oubli cette institution qui, pendant une année, a donné à nos séances une vitalité toute particulière.

» Il existe aussi une œuvre qui ferait le plus grand honneur à notre Société, œuvre pour laquelle maints efforts ont déjà été tentés sans aboutir : c'est la mise au point d'une faune française. Une œuvre semblable est une œuvre de longue haleine, qu'un homme seul ne peut entreprendre sans témérité, mais qu'une Société comme la nôtre, qui n'est pas astreinte à limiter son action à la longueur d'une vie humaine, peut espérer mener à bonne fin.

» Nous avons déjà pour certains groupes zoologiques des œuvres considérables concernant cette faune et nombreux sont nos Collègues qui y ont contribué, mais, si vous jetez un coup d'œil d'ensemble sur le règne animal, vous êtes frappé de ce fait, que ces travaux n'intéressent qu'un petit nombre de groupes. Les motifs en sont faciles à comprendre. Pour qu'il soit permis de faire un travail de ce genre il faut que celui qui en a le désir y apporte plus que de la bonne volonté, il faut qu'il y consacre avec passion une partie de sa vie pour récolter les matériaux et il est admirable de voir certains de nos collègues, les Simon, les Trouessart, les Dautzenberg, les Jousseaume et tant d'autres avoir pu surmonter ces difficultés et se montrer comme des modèles du genre.

» Une des causes qui arrêtent le plus de bonnes volontés c'est donc le manque de matériaux d'étude; il n'est pas toujours facile de se les procurer, même à prix d'or, et pour les groupes qui

n'attirent pas l'attention des collectionneurs et l'espoir d'un gain facile les pourvoyeurs sont rares.

» Pour cette cause utile nous pouvons, je crois, intervenir heureusement en faisant appel au bon vouloir de nos Collègues et vous connaissez l'esprit qui règne dans notre Société pour être sûrs qu'aucun ne fera défection à cet appel.

» Il n'en est pas un parmi nous qui, au cours de ses chasses ou de ses pêches, n'ait rencontré des sujets intéressants qu'il n'a pas pris la peine de récolter, soit parce que ces sujets étaient étrangers à celui qui l'intéressait spécialement, soit parce que l'intérêt qu'ils présentaient lui a échappé. Il suffirait donc que chacun de nous, dans l'intérêt commun, récolte sans distinction ces matériaux qui n'ont pas pour lui un attrait direct et que ces matériaux soient rassemblés dans un local déterminé et réunis par groupes, en attendant que le spécialiste qui ne manquera pas de surgir un jour parmi nous, s'en empare pour en faire une étude détaillée.

» Des matériaux récoltés dans ces conditions auraient un intérêt considérable, parce que chacun de nous est plié aux exigences des obligations scientifiques et que les indications qui y seraient jointes sur la provenance et la condition biologiques des récoltes porteraient avec elles le sceau de la vérité scientifique.

» Une difficulté semble encore exister dans l'accomplissement de ce projet, c'est le lieu où ces matériaux pourront être rassemblés, car le local de la Société ne s'y prête guère. Mais il n'est pas douteux que ceux de nos Collègues qui sont à la tête d'un laboratoire de l'État consentent à leur donner asile, en attendant que le jour soit venu de les employer, car ils comprendront tout l'intérêt qu'il y a pour la Science française dans l'accomplissement de ce projet. Et quoique la Science n'ait pas de patrie, il n'en est pas moins vrai que nous en avons une qui est inscrite en toutes lettres dans le titre de la Société et nous avons le droit et le devoir de nous y intéresser quelque peu.

Aussi profiterai-je de l'autorité que vous avez bien voulu me confier, pour demander à votre Conseil de faire ses efforts pour que cette œuvre de longue haleine s'accomplisse sous le patronage de la Société Zoologique de France, persuadé que ce sera pour elle la manifestation la plus éclatante de sa puissance et de sa vitalité.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à MM. Gréban et Pic, nommés Officiers d'Académie, et à M. le Dr. J. Guiart, nommé Chevalier du Mérite agricole.

M. le Secrétaire général dépose sur le bureau, pour les Archives de la Société, un portrait de M. Reyckaert, membre et agent de la Société Zoologique de France. Ce portrait est accompagné de la reproduction d'une médaille que la Société Géologique de France, dans une précédente séance a offerte à M. Reyckaert pour le récompenser des vingt-trois années de dévoués services qu'il a consacrées à la Société. Sur l'avers de cette médaille on lit l'inscription suivante :

LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE
A
M. Reyckaert
EN RECONNAISSANCE
DE SES LOYAUX
SERVICES
—
1880-1903

La remise de cette médaille a été accompagnée d'une cérémonie touchante et de l'inscription de M. Reyckaert comme membre de la Société, sous le patronage de MM. De Lapparent et Boule, anciens Présidents, qui ont voulu contribuer ainsi à témoigner la reconnaissance de la Société à ce modeste et dévoué collaborateur.

M. le Président rappelle que dans sa dernière séance le Conseil de la Société Zoologique de France a voté des félicitations à M. Reyckaert, et il se fait l'interprète des Membres présents et du Conseil en adressant à M. Reyckaert des félicitations pour la marque d'estime dont il a été l'objet de la part de la Société Géologique de France et pour son dévouement à la Société Zoologique de France.

M. le Secrétaire général annonce que la Commission de publication a été convoquée, en vue d'aviser aux moyens d'assurer la régularité des publications.

Il donne lecture de la déclaration suivante rédigée par la *Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale* et à laquelle le Conseil de la Société Zoologique de France a donné son adhésion :

« Les soussignés, délégués par divers Congrès ou Sociétés pour étudier la question d'une langue auxiliaire internationale, sont tombés d'accord sur les points suivants :

1° Il y a lieu de faire le choix et de répandre l'usage d'une

langue auxiliaire internationale, destinée, non pas à remplacer dans la vie individuelle de chaque peuple les idiomes nationaux, mais à servir aux relations écrites et orales entre personnes de langues maternelles différentes.

2° Une langue auxiliaire internationale doit, pour remplir utilement son rôle, satisfaire aux conditions suivantes :

1re condition : être capable de servir aux relations habituelles de la vie sociale, aux échanges commerciaux et aux rapports scientifiques et philosophiques;

2me condition : être d'une acquisition aisée pour toute personne d'instruction élémentaire moyenne et spécialement pour les personnes de civilisation européenne;

3me condition : ne pas être l'une des langues nationales.

3° Il convient d'organiser une Délégation générale représentant l'ensemble des personnes qui comprennent la nécessité ainsi que la possibilité d'une langue auxiliaire et qui sont intéressées à son emploi. Cette Délégation nommera un Comité composé de membres pouvant être réunis pendant un certain laps de temps.

» Le rôle de ce Comité est fixé aux articles suivants.

4° Le choix de la langue auxiliaire appartient d'abord à l'*Association internationale des Académies*, puis, en cas d'insuccès, au Comité prévu à l'article 3.

5° En conséquence, le Comité aura pour première mission de faire présenter, dans les formes requises, à l'*Association internationale des Académies,* les vœus émis par les Sociétés et Congrès adhérents, et de l'inviter respectueusement à réaliser le projet d'une langue auxiliaire.

6° Il appartiendra au Comité de créer une Société de propagande destinée à répandre l'usage de la langue auxiliaire qui aura été choisie.

7° Les soussignés, actuellement délégués par divers Congrès et Sociétés, décident de faire des démarches auprès de toutes les Sociétés de savants, de commerçants et de touristes, pour obtenir leur adhésion au présent projet.

8° Seront admis à faire partie de la Délégation les représentants de Sociétés régulièrement constituées qui auront adhéré à la présente Déclaration. »

MM. R. Blanchard et J. Richard ont été délégués par le Conseil pour représenter la Société.

M. le Secrétaire général rappelle aux membres de la Société que

la onzième Assemblée générale annuelle aura lieu le mardi 23 février, sous la Présidence d'honneur de M. le Dr Émile Yung, professeur de Zoologie à l'Université de Genève. La Conférence sera faite par M. E. Brumpt.

M. le Secrétaire général donne les renseignements suivants relativement au VIe Congrès international de Zoologie :

Le Ve Congrès international de Zoologie tenu à Berlin en 1901 a choisi la Suisse comme lieu de réunion de la sixième session et en a nommé Président M. le professeur Dr Th. Studer.

Le Congrès se réunira à Berne du 14 au 19 août 1904.

Le Comité d'organisation est composé comme suit :

M. le Dr Th. Studer, professeur à l'Université de Berne, *Président;* M. le Dr E. Béraneck, professeur à l'Académie de Neuchâtel, *Vice-Président;* M. le Dr H. Blanc, professeur à l'Université de Lausanne, *Vice-Président;* M. le Dr V. Fatio, à Genève, *Vice-Président;* M. le Dr L. Kathariner, professeur à l'Université de Fribourg, *Vice-Président;* M. le Dr A. Lang, professeur à l'Université et au Polytechnicum de Zürich, *Vice-Président;* M. le Dr E. Yung, professeur à l'Universié de Genève, *Vice-Président;* M. le Dr F. Zschokke, professeur à l'Université de Bâle, *Vice-Président;* M. le Dr R. Blanchard, professeur à la Faculté de Médecine de Paris, *Secrétaire général du Comité permanent des Congrès internationaux de Zoologie;* M. le Dr M. Bedot, professeur à l'Université de Genève, *Secrétaire;* M. le Dr J. Carl, assistant au Musée d'histoire naturelle de Genève, *Secrétaire;* M. le Dr W. Volz, assistant à l'Institut Zoologique de l'Université de Berne, *Secrétaire;* M. E. von Büren von Salis, banquier à Berne, *Trésorier;* M. A. Pictet, banquier à Genève, *Trésorier.*

La Commission des Travaux scientifiques, outre le Président et les Vice-Présidents du Comité se compose de : M. le Dr H. Strasser, professeur à l'Université de Berne, *Président*; M. le Dr E. Bugnion, professeur à l'Université de Lausanne; M. le Dr R. Burckhardt, professeur à l'Université de Bâle; M. le Dr H. Corning, professeur à l'Université de Bâle; M. le Dr U. Duerst, privat-docent à l'Université de Zürich; M. le Dr A. Forel, professeur à Chigny; M. le Dr F. Sarasin, à Bâle; M. le Dr P. Sarasin, à Bâle; M. le Dr H. Stehlin, à Bâle.

La Commission des Finances a pour Président M. E. von Büren von Salis de Berne.

La Commission des Publications a pour Président M. le Dr M. Bedot, professeur à l'Université de Genève.

La Commission des Réceptions a pour Président M. le Dr H. Kronecker, professeur à l'Université de Berne.

La Commission des Logements a pour Président M. le Dr E. Hess, professeur à l'Université de Berne.

La Commission des Fêtes a pour Président M. le Dr O. Rubeli, professeur à l'Université de Berne.

La Commission des Substances a pour Président M. le Dr H. Graf, professeur à l'Université de Berne.

La Commission de la Presse a pour Président M. le Dr G. Beck, à Berne.

Les Assemblées générales se tiendront à Berne dans le Palais du Parlement et les séances de Sections dans la nouvelle Université.

Pendant le Congrès, une excursion aura lieu à Neuchâtel et aux lacs du Jura pour visiter les Palafittes. La séance de clôture du Congrès se tiendra à Interlaken. Après la clôture, les membres du Congrès seront invités à visiter d'autres villes de la Suisse.

Les annonces de communications et les demandes de renseignements doivent être adressées au *Président du VIe Congrès international de Zoologie, Musée d'histoire naturelle, Waisenhausstrasse, Berne.*

Tous les Zoologistes et amis des Sciences peuvent faire partie du Congrès.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur la répartition géographique de la Genette, en insistant plus spécialement sur la Genette de Normandie, dont la présence en des régions aussi septentrionales paraît généralement peu connue.

M. Hérubel, archiviste-bibliothécaire, présente la liste des publications périodiques reçues en échange pendant l'année 1903 (1).

EUROPE

France.

Aix. — *Séances publiques de l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres,* 1901.

Amiens. — *Bulletin de la Société linnéenne du Nord de la France,* XV, 1900-01.

Amiens. — *Mémoires de la Société linnéenne du Nord de la France,* X, 1899-1902.

(1) Avis important. — Les Sociétés ou Académies avec lesquelles la Société Zoologique de France est en relation d'échanges sont priées de considérer l'insertion sur la présente liste comme un accusé de réception et de bien vouloir envoyer les numéros qui, n'ayant pas été reçus, ne figurent pas sur cette liste.

ANGERS. — *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers*, XXXI, 1901-1902.

ARCACHON. — *Travaux des Laboratoires de la Société scientifique et Station Zoologique d'Arcachon*, Université de Bordeaux, VI, 1902.

AUTUN. — *Bulletin de la Société d'histoire naturelle*, XV, 1902.

AUXERRE. — *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, LVI, 1902-03.

BESANÇON. — *Mémoires de la Société d'émulation du Doubs*, (7), VI, 1901-1902.

BÉZIERS. — *Bulletin de la Société des sciences naturelles*, XXIV, 1901-1903.

BORDEAUX. — *Actes de la Société linnéenne*, (6), VII, 1902.

BORDEAUX. — *Catalogue de la bibliothèque de la Société linnéenne de Bordeaux*, fasc. 2, 1901.

BOURG. — *Bulletin de la Société des sciences naturelles et d'archéologie de l'Ain*, 4e trim. n° 29, 1902.

CAEN. — *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, (5), VI, 1902.

CAEN. — *Mémoires de la Société linnéenne de Normandie*, (2), IV, 1900-1901.

CHALON-SUR-SAÔNE. — *Bulletin de la Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire*, N. S. IX, fasc. 1 à 7, 1903.

CHARLEVILLE. — *Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes*, VIII, 1901.

CHERBOURG. — *Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques*, cinquantenaire de la Société, (4), III, fasc. 1, 1902.

DIJON. — *Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres*, (4), VIII, 1901-1902.

GAP. — *Bulletin de la Société d'études des Hautes-Alpes*, (3), XXI, fasc. 1, 1902.

GRENOBLE. — *Bulletin de la Société de statistique des sciences naturelles et des arts industriels du département de l'Isère*, (4), VI, 1902.

LA ROCHELLE. — *Annales de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure*, VIII, 1902.

LE HAVRE. — *Bibliographie méthodique de la Société havraise d'études diverses*, fasc. 4, 1901.

LE HAVRE. — *Recueil des publications de la Société havraise d'études diverses*, LXVIII, fasc. 3, 1901.

LYON. — *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, XLIX, N. S. 1902.

LYON — *Annales de l'Université de Lyon*, N. S. I. Sciences, Médecine, fasc. 11, 1903.

MARSEILLE. — *Annales du Musée d'histoire naturelle*, sect. Zoologie, VI, 1900-1901.

MARSEILLE. — *Bulletin de la Société de Géographie*, XXVI, n° 1, 1902.

MARSEILLE. — *Bulletin de la Société scientifique industrielle*, XXX, 1902.

MONTPELLIER. — *Mémoires de l'Académie des sciences et lettres*, section des sciences (2), III, 1902.

MOULINS. — *Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France*, août-septembre 1903.

NANCY. — *Bibliographie anatomique*, fasc. 5, 1903.

NANTES. — *Annales de la Société académique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure*, (8), VII, 1902.

NANTES. — *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France* (2), III, 1903.

NICE. — *Annales de la Société des lettres et arts des Alpes-Maritimes*, XVII, 1901.

PARIS. — *Annales de l'Institut national agronomique*, (2), II, 1903.

PARIS. — *Annales de Psychologie zoologique*, I, n° 1, 1901.

PARIS. — *Annales des Sciences naturelles, Zoologie*, (8), XVIII, 1903.

PARIS. — *Archives de médecine navale*, LXXX, 1903.

PARIS. — *Archives de Parasitologie*, VII, 1903.

PARIS. — *Archives de médecine et de chirurgie spéciales*, IV, avril 1903.

PARIS. — Association Française pour l'avancement des sciences *Compte-rendu des sessions*, XXXI, Montauban, 1902.

PARIS. — *Bulletin de la Marine marchande*, V, 1903.

PARIS. — *Bulletin de la Société nationale d'acclimatation de France*, 4, juillet 1903.

PARIS. — *Bulletin et Mémoire de la Société d'Anthropologie*, (5), IV, 1903.

PARIS. — *Bulletin de la Société de Géographie*, VIII, 1903.

PARIS. — *Bulletin de la Société Géologique de France*, (4), III, 1903.

PARIS. — *Bulletin de la Société Philomatique*, (9), V, 1903.

PARIS. — *Feuille des Jeunes Naturalistes*, (4), XXXIV, 1903.

PARIS. — *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, CXXXVII, 1903.

PARIS. — *Journal de Conchyliologie*, LI, n° 2, 1903.

PARIS. — *Journal de l'Association médicale mutuelle*, VI, octobre 1903.

PARIS. — *Le Naturaliste*, (2), XXV, octobre 1903.

PARIS. — *Ornis*, XII, n° 1, 1902-03.

PARIS. — *Revue scientifique*, (4), XX, 2e semestre 1903.

RENNES. — *Travaux scientifiques de l'Université de Rennes*, II, fasc. 1, 1903.

TOULOUSE. — *Mémoires de l'Académie des sciences*, (10), II, 1902.

VIENNE. — *Bulletin de la Société des Amis des sciences naturelles de l'Isère*, 1er et 2e trimestre 1903.

Allemagne.

BERLIN ET DRESDE. — *Abhandlungen und Berichte des Königl. Zoolog. anthrop. entomol. Museums zu Dresden*, IX, 1900-01.

BERLIN. — *Hélios*, XX, 1903.

BERLIN. — *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde*, 1902.

BERLIN. — *Sitzungsberichte der königl.-preussische Akademie der Wissenschaften*, nos 1 à 40, 1903.

BERLIN. — *Zoologische Museum : Anleitung zum Sammeln, Konservieren und Verpacken von Tieren*, 1902. — *Führer durch die zoolog. Schausammlung des Museums für Naturkunde*, 1902. — *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum*, II, n° 3, 1903.

BONN. — *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande Westfalens und der Reg-Bezirks Osnabrück*, comprenant les *Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde in Bonn* et les *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins*, LIX, 1902-1903.

BREMEN. — *Abhandlungen von der Naturwissenschaftlichen Verein*, XVII, n° 2, 1903.

DANZIG. — *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft*, N. F. X, n° 4, 1902.

DRESDEN. — *Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft « Isis »*, Juli bis december 1902.

ERLANGEN. — *Biologisches Centralblatt*, XXIII, nos 1 à 23, 1903.

FRANKFURT AM M. — *Abhandlungen von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, XXV, n° 4, 1903.

FRANKFURT AM M. — *Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main*, 1902.

FRANKFURT AM M. — *Die periodischen Schriften der Senckenbergischen Bibliothek der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, 1903.

FREIBURG I. BR. — *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft*, XIII, 1903.

GIESSEN. — *Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur-und Heilkunde*, XXXIII, 1899-1902.

GIESSEN. — *Entomologische Zeitschrift*, XVII, n° 1 à 10, 1903.

HAMBURG. — *Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften herausgegeben rom Naturwissenschaftlichen Verein*, XVIII, 1903.

HEIDELBERG. — *Verhandlungen des naturhistorischen medizinischen Vereins*, n^os^ I et 2, 1902.

JENA. — *Jenaische Zeitschrift für naturwissenschaft*, N. F. XXXI, n° 1, 1903.

LEIPZIG. — *Zoologischer Anzeiger*, XXVI, n^os^ 685 à 710, 1903 et XXVII, n° 1, 1903.

LEIPZIG. — *Zoologisches Centralblatt*, X, n^os^ 1 à 24, 1903.

MARBURG. — *Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften*, 1901, publié en 1902.

MUNICH. — *Abhandlungen der mathem. physik. classe der königl. bayerisch. Akad. der Wissenschaften*, XXII, 1^er^ part. 1903.

MUNICH. — *Sitzungsberichte*, XXXIII, n^os^ 1 et 2, 1903.

STUTTGART. — *Beilage zu den Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg*, LIX, 1903.

STUTTGART. — *Jahreshefte des Vereins*, LIX, 1903.

WIESBADEN. — *Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde*, LV, 1902.

Autriche-Hongrie.

AGRAM. — *Societas historico-naturalis croatica, Glasnik hrvatskoga Naravoslovnoga društva*, XIII, n^os^ 4 à 6, 1902.

BUDAPEST. — *Annales historico-naturales Musei nationalis hungaria*, I, 1903.

BUDAPEST. — *Aquila, a magyar ornithologiai Központ Folyoirata*, X, 1903.

CRACOVIE. — *Académie des Sciences de Cracovie, Sprawozdanie komisyi fizjografurnej*, XXXVI, 1902.

CRACOVIE. — *Bulletin international de l'Académie des Sciences*, n° 1, 1903.

CRACOVIE. — *Catalogue of polish scientific litterature, Katalog literatury naukowej polskiej*, III, n° 1, 1903.

GRAZ. — *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark*, 1901 (paru en 1902).

INNSBRÜCK. — *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines*, XXVII, 1901-1902.

KLAUSENBURG (Kolozswarl). — *Société du Musée de Transylvanie. Ertesito az Erdelyi Muzeum-Egylet-Orvos-Természet-Tud. Szakosztályaról. — Sitzungsberichte der medicinish-naturwissenschaf, Section des Siebenbürgischen Museumvereins*, XXIII, 1901.

PRAG. — *Jahresbericht der königl-bömischen Gesellschaft der Wissenschaften*, 1902.

PRAG. — *Sitzungsberichte der Mathem-Naturwiss-classe*, 1902.

SARAJEVO. — *Musée de Bosnie et d'Herzégovine*. VIII, (3), *naturwissenchaft*, 1901.

TRIESTE. — *Alpi Giulie. Rasseyna bimestrale della Societa Alpina delle Giulie*, VIII, n^os^ 5-6, 1903.

WIEN. — *Annalen der k. k. naturhistorischen Hofmuseums*, XV, n^os^ 1-2, 1900.

WIEN. — *Mitteilungen der Erdleben Commission der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, n° XIII, 1902.

WIEN. — *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, CXI, n^os^ 1 à 9, 1902.

WIEN. — *Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft*, LIII, n^os^ 1 à 7, 1903.

WIEN. — *Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Hercegovina*, VIII, 3^e^ *theil. Naturwissenschaft*, 1901.

Belgique.

BRUXELLES. — Académie royale des Sciences de Belgique; *Annuaire*, LXIX, 1903 et *Bulletin de la classe des sciences*, n° 1 à 8, 1903.

BRUXELLES. — *Annales de la Société royale Malacologique de Belgique*, XXXVI, 1901-1902.

BRUXELLES. — *Mémoires de la Société Entomologique de Belgique*, IX, 1902.

Danemark.

COPENHAGUE. — *Bulletin de l'Académie royale des sciences et des lettres de Danemark*, nos 2-3, 1903.

COPENHAGUE. — *Mémoires*, 1901-02.

COPENHAGUE. — Conseil permanent international pour l'exploration de la mer : *Bulletin des résultats acquis*, nos 1, 2, 3, 1902-03. *Publications de circonstance* nos 1, 2, 3, 4, 5, 1903. *Rapport et Procès-Verbaux des réunions du Conseil*, I, 1902-1903.

COPENHAGUE. — *Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening*, 1902.

Espagne.

BARCELONA. — *Bulleti de la Institucio catalana d'historia natural*, II, nos 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 1902.

MADRID. — *Anales de la Sociedad española de historia natural*, X (2), junio, 1902.

MADRID. — *Boletin de la Sociedad española de historia natural*, III, nos 1 à 7.

MADRID. — *Memorias de la Sociedad española de historia natural*, II, nos 1 et 2. 1903.

Grande Bretagne.

DUBLIN. — *The Economic Proceedings of the Royal Dublin Society*, I, p. 3, 1903.

DUBLIN. — *The Irish Naturalist*, XII, nos 1 à 12, 1903.

DUBLIN. — *The Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society*, IX, N. S. part 5, 1903.

DUBLIN. — *The Scientific Transactions of the Royal Dublin Society*, VIII (2), nos 1, 1902.

EDINBURGH. — *Annals of the Scottish natural history*, no 48, 1903.

EDINBURGH. — *Proceedings of the Royal physical Society*, session 1901-1902.

EDINBURGH. — *Proceedings of the Royal Society*, XXIII, 1899-1900.

EDINBURGH. — *Reports of the Royal College of Physicians Laboratory*, VIII, 1903.

EDINBURGH. — *Transactions of the Royal Society*, XLII, 1902.

GLASCOW. — *Transactions of the natural history Society of Glascow (including the Proceedings of the Society)*, VI, N. S. part 2, 1901.

LIVERPOOL. — *Proceedings and Transactions of the Liverpool Biological Society*, XVII, 1903.

LONDON. — *Journal of the Linnean Society*, XXIX, no 188, 1903.

LONDON. — *Journal of the Royal microscopical Society*, nos 152 à 156, 1903.

LONDON. — *Novitates Zoologicae*, X, nos 1-2, 1903.

LONDON. — *Proceedings of the Zoological Society*, part 1-2, 1903.

LONDON. — *Proceedings of the Linnean Society*, october 1903.

LONDON. — *Transactions of the Zoological Society*, XVI, nos 1 à 7, 1902.

LONDON. — *The Zoologist*, VII, nos 747 à 750, 1903.

Hollande.

AMSTERDAM. — *Natuurkundige Tijdschrift voor Nederlandich-Indie*, LXII, (3), no 6, 1903.

AMSTERDAM. — *Académie des sciences, Jaarbvek*, 1902 et *Verslag*, XI, déc. 1902.

La Haye. — *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, publiées par la Société hollandaise des sciences exactes et naturelles de Haarlem (2), VIII, n° 1, 1903.

Leyden. — *Notes from the Leyden Museum*, XXIII, n° 4, publiées en mai 1903.

Leyden. — *Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging* (2), VIII, n° 1, 1903.

Leyden. — *Siboga-Expeditie*, livraisons de 1 à 9 1902; livraison 13, 1903.

Italie.

Bologna. — *Memorie della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna* (5), VIII, n° 3, 1900.

Bologna. — *Rendiconto delle sessioni della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna*, N. S. IV, fasc. 3, marzo-aprile 1900.

Catania. — *Bolletino delle sedute della Accademia Gioenia di Scienze naturali*, fasc. 78, N. S. avril 1903.

Genova. — *Atti della Societa Ligustica di Scienze naturali e geografiche*, XIV, n° 1, 1903.

Napoli. — *Bollettino della Societa di Naturalisti in Napoli* (1), XVI, 1902, publié en febb. 1903.

Napoli. — *Rendiconto dell' Accademia delle Scienze fisiche e matematiche* (3), IX, fasc. 1 à 7, 1903.

Roma. — *Atti della pontificia accademia romana dei nuovi Lincei*, sessione 4, 5, 6, 7, LVI, 1902-03.

Roma. — *Atti della R. Accademia dei Lincei*, XXII, n^{os} 1 à 10, 1903.

Roma. — *Memorie della pontificia Accademia dei nuovi Lincei*, XXI, 1903.

Siena. — *Atti della R. Accademia dei Fisico-Critici* (4), XV, n^{os} 1 à 6, 1903.

Torino — *Atti della R. Accademia delle Scienze*, XXXVIII, n^{os} 1 à 15, 1903.

Torino. — *Bolletino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata*, XVII, n^{os} 416 à 432, 1903.

Torino. — *Osservazioni meteorologiche del Osservatorio della R. Universita*, 1903.

Trieste. — *Alpi Giulie*, VIII, n^{os} 5-6, 1903.

Venise. — *Atti del Reale Istutito veneto di Scienze, lettere ed arti*, LXI, n^{os} 1-9.

Monaco.

Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur ses Yachts l'*Hirondelle* et la *Princesse Alice* par Albert I^{er} prince souverain de Monaco, fascicules XXIII et XXIV, 1903.

Norvège.

Bergens, — *Museum Aarboog*, n° 2, 1903.

Bergens. — *Museum Aarsberetning for* 1902, mai 1903.

Bergens. — *An account of the Crustacea of Norway*, parts 13-14, 1903.

Roumanie.

Bucarest. — *Bulletin de la Société des Sciences de Bucarest* n^{os} 5-6, XI, 1902, publié en 1903.

Jassy. — *Annales scientifiques de l'Université de Jassy*, II, 2, 3, 4, 1903.

Russie.

Kazan. — *Mémoires scientifiques de l'Université impériale de Kazan*, LXX, n^{os} 1 à 9, 1903.

Kazan. — *Travaux de la Société des Naturalistes de l'Université impériale de Kazan*, XXXVI, n° 6, 1903.

KAZAN. — *Supplément des Mémoires scientifiques*, IV, fasc. 2, 1903.

MOSCOU. — *Bulletin de la Société impériale des amis des sciences naturelles, anthropologie, ethnographie de l'Université de Moscou. Travaux de la section zoologique de la Société et Journal de la dite Société*, III, n° 5, in-4°, 1903.

MOSCOU. — *Bulletin de la Société impériale des Naturalistes*, n° 1, 1903.

SAINT-PÉTERSBOURG. — *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie impériale des sciences*, VIII, n° 1, 1903.

SAINT-PÉTERSBOURG. — *Bulletin de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg*, XVII, n°s 1 à 4, 1902.

SAINT-PÉTERSBOURG. — *Mémoires de l'Académie impériale des sciences*, XIII, n°s 3, 5, 7, 1903.

SAINT-PÉTERSBOURG. — *Travaux de la Société impériale des Naturalistes* de Saint-Pétersbourg : section de Botanique, XXIII, 1903; section de géologie et de minéralogie, XXXI, n° 5, 1903.

Suède.

STOCKHOLM. — *Arkir för Zoologi*, I, n°s 1-2, 1903.

STOCKHOLM. — *Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens handlingar*, XXVIII, part. 4, 1903.

Suisse.

BERN. — *Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft*, n°s 1519 à 1550, 1903.

GENÈVE. — *Archives des Sciences physiques et naturelles*. Compte rendu des travaux des séances annuelles, 1902.

GENÈVE. — *Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle*, XXXIV, fasc. 1, 2, 3, 1903.

LAUSANNE. — *Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles*, (4), XXIX, n°s 146-147, 1903.

ZOFINGUE. — *Actes de la Société helvétique des sciences naturelles*, 84e session, Zofingue, 1901.

AFRIQUE

CAPE TOWN. — *Annals of the South African Museum*, III, part. 1, 2, 3, 1903.

CONGO. — *Annales du Musée du Congo*, Matériaux pour la faune du Congo, Zoologie, II, n° 2, mars 1902.

ASIE

Cochinchine.

SAÏGON. — *Bulletin de la Société des Études Indo-Chinoises*, n° 44, 2e semestre 1902, paru en 1903.

SAÏGON. — *Géographie physique, économique et historique de la Cochinchine*, fasc. 9, 1903.

Indes orientales.

CALCUTTA. — *Journal of the asiatic Society of Bengal*, N. S. LXXII, part. 1, 2, 3, 1903.

Japon.

TOKYO. — *Annotationes Zoologicæ Japonenses*, IV, part. 5, 1903.

AMÉRIQUE

Brésil.

PARA. — *Boletin do Museu Paraense de historia natural e ethnografia*, III, nos 3 et 4, 1902.

Canada.

BROOKLYN. — *The Museum of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, science Bulletin*, 1, n° 2, october 1902.

HALIFAX. — *Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, Nova Scotia*, X, part 4, session of 1901-1902; march 2, 1903.

OTTAWA. — *Catalogue of the Canadian Birds Geological Survey of Canada*, part II, 1903.

Chili.

VALPARAISO. — *Revista chilena de historia natural*, VII, nos 1, 2, 3, 1903.

États-Unis.

BALTIMORE. — *Johns Hopkins University Circulare*, XXII, nos 161, 162, 164, 1903.

BALTIMORE. — *Memoirs from the biological Laboratory of the Johns Hopkins University*, V, 1903.

BERKELEY. — *Publication of the University of California, Zoology*, I, nov. 1902.

BOSTON. — *Memoirs of the Boston Society of natural History*, V, n° 9, 1903.

BOSTON. — *Proceedings of the american Academy of Arts and Sciences*, 1er semestre, XXXVIII, nos 20 à 26, 1903; 2e semestre, XXXIX, nos 1, 2, 3, 1903.

BOSTON. — *Proceedings of the Boston Society of natural History*, XXXI, n° 1, march 1903.

CAMBRIDGE. — *Annual Report of the Museum of comparative Zoology at Harvard College*, 1901-1902.

CAMBRIDGE. — *Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harvard College*, XLII, geological Series VI, nos 1, 2, 3, 4, 1903.

CAMBRIDGE. — *Memoirs of the Museum of comparative Zoloogy at Harvard College*, XXVI, n° 4, 1903 et XXVIII, 1, 2, 3, plates 1 vol. text. 1903.

CHICAGO. — *Publication of the Field Columbian Museum*, zoological, Series, III, nos 7, 8, 9, 10, 11, 1903.

MINNEAPOLIS, MINNESOTA. — *Geological and natural History Survey of Minnesota*, Zoological Series IV, march 1903.

NEW-YORK. — *Annals of the New-York Academy of Sciences*, XV, part 1, august 1903.

NEW-YORK. — *Bulletin of the American Museum of natural History*, XIX, art. 1, 2, 3, 4, 1903.

PHILADELPHIE. — *The American Naturalist*, XXXVII, nos 433 à 440, 442, 1903.

PHILADELPHIE. — 51e *Annual Report of the Zoological Society of Philadelphia*, april 23d, 1903.

PHILADELPHIE. — *Proceedings of the Academy of natural Sciences*, LV, part 1, 1903.

PHILADELPHIE. — *Proceedings of the american philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge*, XLII, nos 172-173, 1903.

PITTSBURGH. — *Memoirs of the Carnegie Museum*, I, nos 2-3, sept. 1902.

ROCHESTER. — *Proceedings of the Rochester Academy of Sciences*, IV, april, june, 1903.

SAN FRANCISCO. — *Memoirs of the California Academy of Sciences*, III, 1903.

SAN SALVADOR. — *Anales del Museo Nacional*, I, nos 1, 3, 4, 1903.

URBANA. — *Bulletin of the Illinois state laboratory of natural history.*

WASHINGTON. — *American monthly microscopical Journal*, XXIII, nos 1, 2, 3, 4, 1902.

WASHINGTON. — *Annual Report of the Bureau of Animal Industry, Department of Agriculture* U. S. A. XIX, 1902.

WASHINGTON. — *Annual Report of the Smithsonian Institution*, 1901.

WASHINGTON. — *Bulletin of the Bureau of Animal Industry*, no 39, part 2, 3, 4, 5; 1903.

WASHINGTON. — *Proceedings of the U. S. National Museum*, 25-26, 1903.

WASHINGTON. — *Department of the Interior, U. S. Geological Survey Water-Supply and irrigation paper*, nos 65 à 79, 1903.

Mexique.

MÉXICO. — *Boletin de la Comisión de Parasitologia agricola*, II, nos 1-2, 1903.

MÉXICO. — *Las Plagas de la Agricultura*, nos 6, 7, 8, 10, 1903.

Uruguay.

MONTEVIDEO. — *Anales del Museo Nacional*, II, (pàg. I à XLVIII et 1 à 160) 1903. IV, 1a y 2a parte, 1903.

OCÉANIE

Australie.

MELBOURNE. — *Proceedings of the Royal Society of Victoria*, XV, N. S. II, february 1903 et XVI, N. S. I, septembre 1903.

MELBOURNE. — *Victorian Naturalist*, XIX, nos 10, 11, 12, 1903 et XX, 1 à 7, 1903.

SYDNEY. — *Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales*, XXXVI, 1902, paru en 1903.

SYDNEY. — *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales*, XXVII part 4, no 108 et XXVIII, part 1, no 109.

SYDNEY. — *Records of the Australian Museum*, V, no 1, 14 april 1903.

Nouvelle Zélande.

WELLINGTON. — *Transactions and Proceedings of the New-Zeeland Institute*, XXXV, 1902, N. S. XVIII, Issued July 1903.

Séance du 26 Janvier 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. Hérubel s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

MM. J. Guiart et Reyckaert présentent M. Paul Patté, arboriculteur, demeurant à Ercheu (Somme).

MM. H. Fischer et P. Marchal présentent M. Georges Bohn, docteur ès-sciences, préparateur-chef de Zoologie à la Faculté des sciences, demeurant, 18, boulevard Saint-Marcel, à Paris (5e).

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le professeur R. Blanchard, nommé Membre correspondant de l'Institut Égyptien et à M. le docteur Jean Binot, nommé Chevalier du Mérite agricole.

M. le Secrétaire général porte à la connaissance de la Société que la Commission de publication et le Conseil ont décidé qu'à partir du 1er janvier 1904, les publications de la Société seront confiées à l'Imprimerie franco-arménienne, à Noisy-le Grand (Seine-et Oise).

Monsieur le Dr Trouessart annonce que l'animal décrit comme une Genette de Normandie appartient en réalité au genre *Paradoxurus* de l'Inde. Il s'agit vraisemblablement d'un animal échappé d'une ménagerie.

ÉTUDE SUR QUELQUES COQUILLES DE LA RÉGION CIRCA-MÉDITERRANÉENNE : *HELIX VERMICULATA*

PAR

Le Commandant **CAZIOT**

(Avec le concours de **M. FAGOT**)

Historique. — L'*Helix vermiculata* a été décrit en 1774 par Müller, dans *Vers. terr. et fluv.*, II, p. 20. Il a été très exactement figuré par Draparnaud (*Hist. des Mollusques de France*, 1805, pl. VI, fig. 98), Rossmassler, Dupuy, Moquin-Tandon, Locard, etc. Hartmann, en 1821, le baptisa sous le nom de *Helix lactea*, in *Neue Alp.*, I, p. 244 (non *H. lactea* Müller, 1774, espèce d'un autre groupe). Férussac, en 1882, lui rendit son premier nom

d'*Helix vermiculata* (*Tabl. syst*, p. 34) en le rangeant dans le sous genre *Helicogena* qu'il avait créé (*Tabl. syst.*, 1822, p. 33,) Risso, en 1826, signala cette espèce à Nice, sous le nom d'*Helix vermiculata* (*Hist. nat.*, IV, n° 138, p. 63). L'*Helix rugulosa* Risso, (*loc. cit.* n° 139, p. 64) n'en est que la variété *concolor*, ainsi que nous l'avons constaté dans la collection Risso, et la *Theba méridionalis*, du même auteur, (*loc. cit.* p. 76, n° 171), n'est que l'*Helix vermiculata* à facies bien marqué. Ce sous genre *Theba* avait été crée par Leach (*Brit. Moll.*, ex Turt. 1831) et comprenait les *Helix carthusiana*, *pisana*, etc. Beck, en 1837, lui laissant son même nom spécifique, le plaça dans le sous genre *Helicogena*, créé par Ferussac (*Tabl. syst.* 1822, p. 33.) qui, d'après Risso, comprenait des Helices, telles que : *H. pomatia*, *nemoralis*, *candidissima*, etc. En 1840 Gray (in Turton, *Shells Brit.* p. 128) rangea l'*H. vermiculata* dans le genre *Acavus* (Denys de Montfort, *Conch. syst.* II, p. 234, 1811) qui a pour type l'*H. hemastoma*; ce genre ne lui convient donc nullement. Porro, en 1841, décrivit l'*Helix thalassina* (in Villa, *Dispos. Syst. Moll. terr. et flur. Milano*, p. 55, n° 3) qui n'est autre chose qu'une variation de l'*Helix vermiculata* à test très mince et vivant au bord de la mer (= var. *fragilis* Villa). Pfeiffer *(Nomenclator hel. viv.)* signale un *Helix muraloides* avec Chiereguini comme auteur; nous ne connaissons pas cette forme qu'on a considérée comme synonyme de l'*H. vermiculata*.

Les frères Adams (*The general and recent Moll.*, 1855,) ont fait du genre *Acavus* une véritable macedoine d'espèces; on ne saurait donc le conserver. — *Acavus vermiculata* Gray, fig. 65, *Moll. anim.* IV, tabl. 294, fig. 6 et tabl. 298, fig. 4, 1850. — *Helix vermiculata*, var *linusae* Issel (*Boll. malac. ital.* 1, p. 18, tabl. 2, fig. 3, 1868). — *Helix vermiculata* Müller (in Locard, *Coq. de France*, 1894, p. 77, fig. 81).

Cette espèce a donc successivement fait partie des sections : *Helicogena*, Ferussac, Risso; *Acavus*, Montfort; *Tachea*, Pfeiffer et Adams; *Otala*, Moquin-Tandon; *Macularia*, Albers (édit. 25); *Iberus* (part.) de Montfort, Mörch, etc. Pour nous, elle fait partie de la section *Archelix* (Albers) dont elle constitue un groupe à côté de *codringtoniana*, *siculana*, *lacteana*, etc.

Outre les variétés de coloration, signalées par Moquin-Tandon; nous rappellerons qu'il existe, comme dans toutes les espèces, des variétés *minor* (principalement) et *major*.

Les variétés *minuta*, (Issel) (1), se rencontrent en Tunisie, à

(1) Issel, *Ann. Mus. Civ. Genova* 1880, p. 204 et Bourguignat, *Prodrome Tunisie*, 1887, p. 6.

Carthage (Bell), et dans les îles voisines: Galite, Galitone, Ægulia et Gallina, (Gestro et Issel); à El Bida (André); la variété *pelagosana* Bourguignat existe aux îles de Kerkenna (Doûmet, Adanson).

Distribution Géographique. — L'*Helix vermiculata* habite toutes les côtes méditerranéennes; c'est une espèce des plus communes en Tunisie et dans les îles voisines : Kerkenna, Tabarka, Matmata, etc, (Bourguignat). Elle doit vivre aussi sur la côte tripolitaine puisqu'on la retrouve en Égypte, à Alexandrie, en Palestine, en Syrie, en Cyrenaïque et à Malte (Kobelt); elle est commune sur les côtes algériennes : Cherchell (Deshayes), Blidah, Kolea (Marès), Alger (Morelet, Brondel), Philippeville, la Calle (Deshayes), Oran, etc. Pour plus de détails, voir la *Malacologie de l'Algérie*, dans laquelle Bourguignat, a signalé cette espèce sur tous les rochers au nord du Maroc; toutefois Pallary,dans sa deuxième contribution à l'étude de la faune malacologique du N. O. de l'Afrique (p. 103) a indiqué qu'elle n'existe pas dans la collection de Tanger et que ni Pechaud, Grasset, Bleicher, ni lui ne l'avaient recueillie; elle a donc été probablement confondue avec une forme affine.

Selon Graëlls, elle habite les provinces orientales et méridionales de l'Espagne; elle a été observée à Port-Bou (Jahr Bücher), dans la région littorale et centrale de la province de Gérone (Chia, Fagot); elle est très commune à Vilassar (Zulueta), Barcelone (Bofill, Chia, Fagot, Salvana, etc), Gava, Montserrat (Maluques), Villarodona (Salvana), Tarragone (Jahr Bücher), Castellon (Hidalgo), Valencia (Hidalgo, Jahr Bücher et Servain), Cullera (Hidalgo), Carthagène (J. Bücher), Malaga (Kobelt), la côte de Gibraltar près Malaga (*Nachrichts Blät*) c'est-à dire sur toute la côte ouest de l'Espagne. Il est probable qu'elle ne vit que sur ce versant et non sur la côte est, baignée par l'océan Atlantique. Si elle vivait en Portugal, ce serait probablement entre Séville et le Cap Saint-Vincent, mais cela est d'autant plus douteux que Morelet ne la signale pas dans ce royaume. Elle existe aux îles Baléares (Hidalgo).

Elle se rencontre dans toute la France méridionale ; elle est très commune dans la Haute-Garonne, les Pyrénées-Orientales, l'Aude (s'écartant jusqu'à Carcassonne), très abondante à Narbonne. En Provence, elle a sensiblement la même dispersion que le *Zonites algirus* et le *Leucochroa candidissima* : elle atteint la partie méridionale de la Drôme, au Bouchèt près Grignan; ne se trouve plus à Alais, dans le Gard (Margier), mais elle est très commune à Nimes et à Bagnols-sur-Cèze.

Il y a lieu de remarquer qu'elle existe dans le département de l'Aisne, entre Jaulgonne et Barzy-sur-Marne où elle s'est accli-

matée. Elle avait été déposée, par LALLEMAND, le naturaliste bien connu de l'Arba près Alger, dans un lieu dit *les Huriots* en compagnie des *Leucochroa candidissima* et de l'*Helix lactea*. L'*Helix vermiculata* seule s'est fixée sur les lieux et s'est reproduite à un tel point qu'on la donne comme nourriture aux Porcs de la localité. L'endroit est très protégé, la neige n'y est pas persistante.

Dans le département des Alpes-Maritimes, elle ne dépasse pas la région des Oliviers; elle s'arrête à Fontan où cesse de croître cet arbre (de MORTILLET). Nous avons constaté sa présence dans les argiles pliocènes, sur lesquelles est bâti certain faubourg de Nice.

Elle habite tout le littoral de l'Italie et des îles, la Ligurie et la Toscane, mais manque en Lombardie et dans les montagnes du Vicentin (de MONTEROSATO), CANTRAINE la signale à Livourne et à Naples. Elle est abondante aux environs de Rome, comme sur la colline de Florence du côté de Pise jusqu'à l'Italie centrale : mont Amata et Florence à l'est jusqu'à Pontassiava, sa dernière entrée dans le val Ombressa et jusqu'à Preteglia dans le Casentino, à 600 et 700 mètres au-dessus du niveau de la mer : elle ne se trouve pourtant pas à Camaldoli et Alvernia en Ombrie (TARGIONI-TOZZETTI et BONELLI). Dans cette dernière province on peut la recueillir près Narni et Carsula-Belluci jusque près Terni, Perouse et Cretia de Castello dans les montagnes de la Sabine; vallée d'Ancône au-dessus de Subiaco, sur l'Adriatique. Non observée près Carsole, sur la côte de l'Italie centrale, mais citée d'Ascoli Piceno par MASCARINI (E. MARTIN in *Nachr.* p. 66-67) aussi à Chiéti Abruzzes (Caen 1900). Le père de M. MARTIN l'a recueillie en 1828 dans l'Italie supérieure, dans le jardin botanique de Padoue, au nord des Apennins, et MALPALI aux environs de Parme en 1868.

ADAMI, CALCARA, ISSEL, MONTEROSATO signalent différentes variétés en Sicile, (Messine, Palerme, Sergenti, etc) dans les îles Favignano, Ustica, Salitæ, Salitone, Linosa, etc.

On la retrouve en Grèce, à Eubée, à Chalcis, à Corinthe, à Syphus, en Crète à Akroteri (CAEN), à Nios, à Naxos (BLANC et WESTERLEUD), à Cafalonie, au nord d'Orgostili (MOUSSON), aux environs d'Athènes. Dans les îles de l'Archipel, à Rhôde, à Leros (KRÜPER) principalement, à Pyra (BOURGUIGNAT), Ve Gaidurina, (BLANC), au cap Colonne (WEST. et BLANC), à Cerégotta (BOTTGER), à Zante, aux environs de Sinope (NETOWSKI), en Dalmatie (BRUSINA), à Novi en Croatie (ERJOVA et BRUSINA).

L'*Helix vermiculata* a été signalé par MOUSSON dans la Transcaucasie (1863), mais c'est probablement par suite d'une erreur commise par PARREYS, qui a pu la trouver en Turquie.

En résumé l'*Helix vermiculata* est une espèce occidento-méditerranéenne du centre hispanique, qui s'est propagée le long du littoral méditerranéen. Cette espèce, dans l'état actuel de nos connaissances, commence à apparaître en Espagne, à Séville, et suit sans interruption la côte est de la péninsule jusqu'à Port-Bou, puis elle se poursuit en France, le long du littoral, d'où elle gagne la péninsule Italique avec ses deux grandes îles : la Corse et la Sardaigne; la Sicile et les îlots adjacents, côtoyant les rives occidentales puis remontant le long de l'Adriatique, redescendant par Trieste, la Dalmatie et Corfou pour s'avancer jusqu'aux îles Ioniennes. En Afrique, elle se trouve dans la région littorale depuis l'Égypte jusqu'après Oran.

On n'a constaté sa présence ni dans l'Asie Mineure, ni dans le Maroc, ni dans le Portugal.

OUVRAGES OFFERTS

E. Brumpt, Mission du Bourg de Bozas. De la mer rouge à l'Atlantique à travers l'Afrique tropicale. Paris, in-8° de 32 p., 1 carte, 1903.

A. Gaudry, Discours prononcé à la séance publique annuelle de l'Académie des Sciences. Paris, gr. in-8° de 15 p., 21 décembre 1903.

M. Neveu-Lemaire, Parasitologie animale. Précis de médecine n°I, 2ème éd., Paris, in-8° de 220 p., 1904.

P. Olsson, Storsjöodjuret. Framstalning of fakta och Utredning. Ostersund, in-8° de 47 p., 1889.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard :

Ed. Chevreux, Amphipodes recueillis par M. P. Labbé dans les parages du lac Baïkal (1902-1903). *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, p. 223-224, 1903.

H. Gadeau de Kerville, I. L'accouplement des Forficulidés. (Orthoptères). — II. Description de Coléoptères anomaux des genres *Mecinus* et *Galerita*, et de Lépidoptères albins du genre *Oneria*. *Bulletin de la Société entomologique de France*, p. 85-89, 1903.

Id., L'accouplement des Hémiptères. *Bulletin de la Société entomologique de France*, p. 67-71, 1902.

Id., Allocution prononcée à la séance du 9 janvier 1902, en prenant possession du fauteuil présidentiel de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen. *Bulletin de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen*, in-8° de 6 pages, 1902.

Id., Matériaux pour la Faune des Hyménoptères de la Normandie. *Bulletin de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen*, in-8 de 37 p., 7 août, 6 nov., 4 déc., 1902 et 4 juin 1903.

ID., Quelques réflexions sur l'intelligence du Cheval domestique. *Le Naturaliste*, p. 160-162, 1903.

ID., Sur les moyens employés par les Oiseaux pour se faire comprendre de l'Homme. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, XXVIII, p. 47-57, 1903.

A. PIZON, Évolution des Diplosomidés (Ascidies composées). *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, in-8° de 3 p., 9 novembre, 1903.

L. PLATE, Descendenztheoretische Streitfragen, eine Rechtfertigung meiner Kritik der Schrift von Prof. Jackel « Ueber verschiedene Wege phylogenetischer Entwicklung ». *Biologisches Centralblatt*, XXIII, p. 665-737, 1903.

ID., Prof. A. Fleischmann über die Darwin'sche Théorie. Eine kritische Besprechung. *Biologisches Centrallatt*, XXIII, p. 601-613, 1903.

A. WALLER, A Lecture on the Administration of chloroform to man and to the higher animals. *The Lancet*, in-8° de 19 p., november 28 th 1903.

Séance du 9 février 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

MM. R. Blanchard et Vaillant s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

MM. G. Bohn et P. Patté, présentés à la précédente séance sont proclamés Membres de la Société.

MM. Hérouard et de Guerne présentent M. le Dr Édouard Bugnion, professeur d'embryologie à la Faculté de médecine, demeurant au Mont Olivet, à Lausanne (Suisse).

MM. de Beauchamp et Vlès présentent M. Charles Dupont, demeurant 30, villa Dupont, 48, rue Pergolèse, à Paris.

M. L. Petit présente le *Paradoxurus* tué en 1897 à Saint-Martin de Boschereille (Seine Inférieure) et qui avait été considéré comme une nouvelle espèce de Genette. Il s'agit de l'exemplaire naturalisé, préparé par M. Petit de Rouen et communiqué par le propriétaire de l'animal à M. L. Petit pour le présenter à la Société Zoologique de France. L'animal était signalé depuis dix-huit mois et considéré comme un Chat sauvage quand il fut tué par un garde, qui, l'ayant vu rentrer dans le trou d'un Hêtre, l'en délogea en mettant le feu à l'arbre. M. Petit de Rouen qui a naturalisé l'animal le considère comme étant une Civette ou comme résultant du croisement d'une Civette et d'une Genette.

M. Gadeau de Kerville en fait une Genette. M. le Dr Trouessart, après examen de l'animal, affirme qu'il s'agit bien d'un *Paradoxurus,* comme il résulte de sa dernière communication, confirmée par M. Thomas, du British Muséum. Autant qu'il peut en juger à première vue il s'agirait du *Paradoxurus hermaphrodyta.*

M. L. Petit présente la photographie et donne différents renseignements relatifs à un nain actuellement en représentation au Nouveau Cirque.

M. le Dr Pellegrin fait une communication sur les Poissons recueillis par le Dr Neveu-Lemaire au cours de sa mission en Bolivie. Les lacs Poopo et Titicata se trouvant à environ 4.000 mètres d'altitude leur faune est naturellement très restreinte. Les formes décrites appartiennent à la famille des Siluridés et des Cyprinodontités. Il existe deux espèces nouvelles se rapportant au genre *Orestias :* l'*O. Neveui* et l'*O. Crequii.*

M. le Dr Trouessart fait une communication sur les Tyroglyphes parasites des nids des Abeilles solitaires. Il a trouvé deux formes larvaires pour chaque espèce étudiée : des hypopes migrateurs et des hypopes enkystés. L'un des Acariens étudié est une espèce nouvelle : le *Trichotarsus Ludwigi* trouvé dans le nid du *Megachile lonana*.

SUR LA FIXATION A L'ÉTAT D'EXTENSION DES ANIMALCULES CONTRACTILES ET SPÉCIALEMENT DES VORTICELLES

PAR

P. DE BEAUCHAMP

Le procédé, ou plutôt le tour de main, que je présente aujourd'hui à l'instigation de notre regretté confrère M. Certes, consiste essentiellement à anesthésier les animaux *recouverts d'une lamelle* par les vapeurs d'un réactif convenable. L'emploi de la lamelle empêche une action trop brusque, évite les courants de diffusion et le risque d'abimer une préparation qu'on vient d'observer en enlevant le couvre-objet. On peut obtenir ainsi une anesthésie temporaire pour l'examen d'animaux très mobiles qui recouvrent ensuite leur vivacité.

Le dispositif le plus pratique est de placer la préparation sur deux cales dans une boite de verre renfermant un peu d'alcool (c'est le seul anesthésique que j'aie employé d'une façon suivie), à la recouvrir d'un couvercle et à examiner de temps en temps. La durée de l'anesthésie est très variable suivant les conditions (1/4 d'heure à 3/4 d'heure généralement). On observe que les divers mouvements que présente une Vorticelle sont dissociés. Le péristome se maintient d'abord étalé, ne se contractant que par les excitations, puis au contraire se rabat. Le pédoncule devient de plus en plus paresseux à se contracter, et quand la mort arrive il est complètement étendu. Mais alors le filament spiral est rompu en plusieurs endroits et l'animal peut même se détacher du pédoncule. La portion distale de celui-ci est anesthésiée la première. Quant au mouvement ciliaire, il est atteint en dernier, car les Ciliés holotriches continuent très longtemps à se mouvoir dans la préparation sans paraître incommodés. Cette dissociation des mouvements rend à peu près impossible de fixer tous les

péristomes et pédoncules étalés. On arrive néanmoins à de très beaux résultats, en faisant passer rapidement sous la lamelle une goutte de fixateur quand les animaux ont encore le péristome étalé, mais le pédoncule répondant très lentement aux excitations.

Comme fixateur, j'ai employé exclusivement le sublimé en solution aqueuse saturée, qui donne de très beaux résultats pour tous les animalcules ciliés. Il a l'inconvénient de nécessiter des lavages très prolongés pour son élimination, qui doit être complète, lesquels courbent et embrouillent souvent les pédoncules. Tout autre fixateur énergique et délicat, comme l'acide osmique, conviendrait sans nul doute. Il est nécessaire de laisser le réactif quelques instants au contact des Vorticelles, sans quoi on observe un phénomène singulier : la contraction secondaire du pédoncule, dûe sans doute à ce que la gaine de celui-ci n'est pénétrée que lentement par le sublimé. On monte dans la glycérine qu'on fait pénétrer étendue d'eau par évaporation lente. On peut au préalable colorer par le picro-carmin.

La méthode précitée a été appliquée surtout à des colonies du g. *Carchesium*, où elle m'a fourni de très beaux résultats. Également pour les genres *Vorticella* et *Cothurnia*. J'espère en tirer parti aussi pour d'autres, tels que le g. *Stentor*, auxquels je n'ai pu l'appliquer encore d'une façon suivie. En dehors des Infusoires, je m'en suis servi pour des Oligochètes et des Planaires où elle ne m'a fourni que des résultats médiocres. Au contraire elle trouve une excellente indication pour les Rotifères, principalement les Ploïmides : *Brachionus*, *Salpina*, *Furcularia*, etc. Les Bdelloïdes et les Rhizotides sont plus difficiles à obtenir, en raison de leur grande contractilité : naturellement le procédé ne produit pas l'extension des animaux qui, comme beaucoup d'entre eux, se contractent spontanément, au bout d'un certain temps passé entre lame et lamelle. J'ai pourtant réussi quelques individus de *Floscularia, Callidina Actinurus*.

OUVRAGES OFFERTS

C. Eg. Bertrand, Les Coprolithes de Bernissart. Première partie. Les Coprolithes qui ont été attribués aux Iguanodons. *Mém. du Musée royal d'hist. nat. de Belgique*, I, in-4° de 154 p., 15 pl., 1903.

J. Borgard, *Beitrag zur Messung der Arterienweite und des Blutdrucksam lebenden Menschen*. Thèse de Giessen, in-8° de 17 p., 1 pl., 1903.

E. Bostrvem, *Traumaticismus und parasitismus als Ursachen der geschwülste*. Giessen, in-4° de 62 p., 1902.

H. W. Brölemann, Myriapodes recueillis à l'isla de Cocos par M. le professeur P. Biolley. *Annales de la Soc. Entomol. de France,* LXXII, p. 128-143, pl., 1, 1903.

Id., Myriapodes du Musée de S. Paulo. *Revista do Museu Paulista,* V, p. 35-237, estampes I-X, 1901.

R. Bruder, *Beitrag zur Lehre von den Zwillingen.* Thèse de Giessen, in-8° de 24 p., 1903.

O. Buchinger, *Ueber den Einfluss des Pepsins auf die elektrische Leitfähigkeit der Milch.* Thèse de Giessen, in-8° de 60 p., un tableau, 1902.

E. Ellingsen, Mere om norske Myriopoder. *Christiania Vidensk.-Selskabs Forhandl.,* in-8° de 11 p., n° 6, 1903.

Id, Norske Pseudoscorpioner. *Christiania Vidensk.-Selskabs forhand.* n° 5, in-8° de 19 p., 1903.

J. Gross, *Untersuchungen über die histologie des Insectenovariums.* Thèse de Giessen, in-8° de 118 p., 9 pl., 1902.

H. Happe, *Ueber graviditas abdominalis beim Kaninchen.* Thèse de Giessen, in-8° de 21 p., 3 pl., 1903.

M. Hallock-Greenewalt, Pulse and rhythm. *The Popular Science Monthly,* p. 425-431, 1903.

A. Hellmann, *Die Bedeutung der Schildrüse in der Nosologie nebst einem Falle von infantile Myxoedem.* Thèse de Giessen, in-8° de 50 p., 1903.

L. Léger et O. Duboscq, Recherches sur les Myriapodes de Corse et leurs parasites. *Arch. de Zool. expérim. et gèner.,* (4), I, p. 307-358, 1903.

M. Müller, *Ueber das Wachstum und die Lebenstätigkeit von Bakterien sowie den Ablauf fermentativer Prozesse bei niederer Temperatur unter spezieller Berücksichtigung des Fleisches als Nahrungsmittel.* Thèse de Giessen, in-8° de 75 p., 1903.

A. Rössle, *Untersuchungen über das Verhalten der Leukocyten-Zahl im Pferdeblut 1 unter normalen (physiologischen) Verhältnissen, (2 bei chirurgischen Eiterungen und Erkrankungen).* Thèse de Giessen, in-8° de 50 p.

W. Stade, *Untersuchungen über das fettspaltende Ferment des Magens,* Thèse de Giessen, in-8° de 34 p., 1902.

Th. Tiede, *Wann lassen sich die Erreger des Rotlaufs und der geflügel-cholera nach einer Hautimpfung in den inneren Organen von Mäusen nachweisen?* Thèse de Giessen, in-8° de 31 p., 1902.

J. Zürn, *Vergleichend histologische untersuchungen über die Retina und die area centralis retinæ der haussaugethiere.* Thèse de Giessen, in-8° de 52 p., 1 pl., 1902.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard :

P. Bouin et M. Limon, Fonction secrétoire de l'épithélium tubaire chez Cobaye. *C. R. Soc. Biol.,* in-folio, 10 novembre 1900.

J. Chaine, Relations du digastrique. *Bibliographie anatomique,* XII, p. 14-146.

Id., Sur la constitution de la région sus-hyoidienne chez les Vertébrés en général, *C. R. Soc. Biol.,* in-8° de 3 p., 8 avril 1902.

Id., Contribution à la myologie de la région sus-hyoidienne du Blaireau (*Meles taxus,* Pall.) *C. R. Soc. Biol. de Bordeaux,* in-folio, 3 juin 1902.

Id., Simples remarques anatomiques sur la formation tendineuse du dépresseur de la machoire inférieure des Oiseaux. *C. R. Soc. Biol.,* LV, p. 987-988, 1903.

K. Günther, Ueber den Nucleolus im reifenden Echinodermenei und seine Bedeutung. *Zoologische Jahrbücher,* XIX. in-8° de 28 p., taf. 1, 1901.

K. Kraepelin, Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Tiere. *Mitteil. aus dem Naturhist. Museum,* XVIII, p. 185-209, 1901.

C. Parona, Leonardo Fea. *Atti della Societa Ligustica di sci. natur. e geograf.* Genova, XIV, in-8° de 5 p., 1903.

A. Robert, Essai sur quelques lois de la segmentation, à propos de l'embryogénie du Troque. *Bull. Scient. de l'Assoc. amic. des Elèves et anciens Elèves de la Fac. des Sciences,* in-8° de 12 p., 1903.

Ch. Schlumberger, Troisième note sur les Orbitoides. *Bull. de la Soc. Géologique de France,* III, (4), p. 273-289, pl. 8-12, 1903.

F. E. Schulze, Ueber den Bau des respiratorischen Theils der Säugethierlunge. *Sitz.-Berich. der gesellsch. naturf. Freunde,* p. 35, 1904.

Id., Ueber einen bei Warnemünde gestrandeten ungewöhnlich grossen Tunfisch. *Sitz.- Berich. der gesell. naturf. Freunde,* p. 432-435; 1903.

A. E. Shipley, Some foreign Zoological Gardens. *The Pilot,* in-8° de 15 p., 1903.

E. Yung, Recherches sur le sens olfactif de l'Escargot *(Helix pomatia). Archives de Physiologie,* III, in-8° de 80 p., Giessen, 1903.

Séance du 23 Février 1904.

ONZIÈME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR ÉMILE YUNG, PRÉSIDENT D'HONNEUR ET DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

Étaient présents : MM. Bavay, de Beauchamp, R. Blanchard, Mlle Bignon, MM. Borcea, Brumpt, Bugnion, Cuénot, Dautzenberg, Debreuil, A. Dollfus, G. Dollfus, Dupont, Faurot, Field, Fischer, François, Gruvel, de Guerne, Guiart, Hérouard, Hérubel, Itche, A. Janet, Joyeux-Laffuie, Joubin, Mlle Loyez, MM. Marchal, Neveu-Lemaire, Nibelle, Olivier, Pellegrin, Pic, Pizon, Racovitza, M. et Mme X. Raspail, MM. Ryckaert, Richard, Robert, Schlumberger, Secques, Topsent, Trouessart, Vignal, Vlès, Mlle Volovatz, M. Yung.

MM. Delage, Gadeau de Kerville, Petit, Roule et Vignon s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président fait part à l'Assemblée du décès de M. Jules Vian. Il rappelle qu'il fut l'un des fondateurs de la Société, qu'il fut Président en 1876, 1877 et 1880 et fut élu Président honoraire le 27 février 1894. La Société était représentée aux obsèques par MM. de Guerne, Hérouard, Joubin et Schlumberger.

M. le Professeur R. Blanchard prononce alors l'allocution suivante :

« Messieurs,

» Notre Président honoraire, M. Jules Vian, est décédé le 19 février, dans sa 89e année. Ses obsèques ont eu lieu hier; un certain nombre de nos collègues y représentaient la Société; moi-même, retenu par la grippe, j'ai eu le vif regret de ne pouvoir m'y rendre; je tiens du moins, bien qu'encore en mauvaise santé, à venir faire ici l'éloge de notre vénéré collègue.

» Peu d'entre vous le connaissaient, car, depuis trop longtemps, son grand âge le retenait loin de nos séances; mais la Société n'a cessé, jusqu'au dernier jour, de l'intéresser et il suivait ses progrès avec la plus vive satisfaction. On aime d'autant mieux un enfant que sa jeunesse a été plus délicate : ce sentiment, M. Vian l'éprouvait envers la Société, dont il avait été l'un des sauveurs, à

l'âge héroïque et dans des circonstances que je dois rappeler discrètement.

» Notre Société fut fondée en juin 1876; la séance de constitution, à laquelle j'assistais, était présidée par M. Vian. Il fut nommé Président pour cette même fin d'année, puis pour l'année 1877. La Société se développait régulièrement, mais bientôt survinrent de graves difficultés, au milieu desquelles elle fut sur le point de sombrer. C'était à la fin de 1879 : le Président d'alors, peu soucieux de se trouver mêlé à une liquidation qui s'annonçait comme devant être laborieuse, jugea prudent de donner sa démission et de Président et de Membre de la Société. Les élections pour le renouvellement du Bureau avaient lieu quelques jours après : M. Vian, dont la prudence et le bon sens étaient appréciés de tous, fut désigné de nouveau comme Président pour l'année 1880.

» J'étais en même temps, et pour la première fois, élu Secrétaire général, après avoir rempli, l'année précédente, les fonctions de Secrétaire. Nul ne sait donc mieux que moi quels services importants M. Vian a rendus à cette époque à notre Société. J'ai trouvé en lui le conseiller le plus avisé, le Président le plus courtois; il n'a cessé, en toute circonstance, de me témoigner la confiance la plus flatteuse et c'est dans l'appui moral qu'il me prodiguait, aussi bien que dans sa fréquente intervention personnelle, que se trouvent les raisons du sauvetage de la Société. La lutte était d'autant plus difficile que la situation était plus désespérée, mais nous avons eu, M. Vian et moi, la vive satisfaction de reconstituer la Société sur de nouvelles bases, de lui recruter de nombreux adhérents et d'être les artisans de son relèvement et de ses succès.

» Après 1880, j'ai continué l'œuvre commencé avec M. Vian, et je l'ai poursuivie pendant vingt deux ans, jusqu'au jour où, sur ma demande, M. Guiart a pris la charge du Secrétariat général. J'aurais mauvaise grâce à faire allusion à cette période, qui n'a pris fin que tout récemment; mais, en cette circonstance douloureuse, j'accomplis un devoir qui me tient particulièrement à cœur, en rappelant ici le rôle considérable joué par M. Vian au début de notre Société. Aussi comprend-on l'élan de reconnaissance auquel nous avons tous obéi, quand, le 27 février 1894, lors de notre première Assemblée générale, nous l'avons élu par acclamation Président honoraire.

» Il ne m'appartient pas d'apprécier l'œuvre scientifique de M. Vian. Ses travaux d'ornithologie sont très estimés des spécialistes; ils se trouvent pour la plupart publiés dans notre *Bulletin*

et nos *Mémoires*. Je me borne à vous rappeler sa très importante *Monographie des Poussins des Oiseaux d'Europe qui naissent vêtus de duvet* (1), ouvrage considérable et justement apprécié.

» Non seulement notre regretté Collègue était un observateur sagace et un descripteur autorisé, il possédait encore une très remarquable collection d'Oiseaux d'Europe, pour laquelle il avait fait construire un bâtiment spécial dans sa belle propriété de Bellevue. Ce Musée ornithologique, important par le nombre des spécimens, l'est plus encore par la beauté et la rareté d'un grand nombre d'entre eux. On peut y admirer, entre autres, un magnifique exemplaire d'*Alca impennis* et deux œufs de ce même Oiseau. Ce sont là les pièces les plus précieuses, mais il en est beaucoup d'autres dont la valeur et l'intérêt scientifique ne sont guère moins considérables. J'ignore ce que deviendra cette collection précieuse. Si aucun des descendants de notre regretté Collègue ne poursuit ses études d'ornithologie, il faut vivement souhaiter que la collection soit léguée au Muséum d'histoire naturelle : elle y ferait la meilleure figure auprès de la collection Marmottan, qu'elle viendrait compléter très heureusement. Notre grand établissement scientifique possèderait ainsi, pour la faune européenne, des collections véritablement incomparables.

» En rendant à la mémoire de M. Jules Vian ce dernier hommage, auquel, j'en suis sûr, s'associe notre Société tout entière, j'exprime notre plus vive sympathie, dans leur cruelle épreuve, à nos trois Collègues MM. Paul Vian, son fils, Collardeau du Heaume, son gendre, et Bonnaire, son petit-fils par alliance. »

La Société adresse des témoignages de sympathie à M. P. Vian, à l'occasion de la perte douloureuse qu'il vient de faire et à M. le professeur Y. Delage, à l'occasion de la pénible maladie qui le retient loin de ses collègues. Ces adresses sont signées par les membres présents.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Vaney, nommé Maître de conférences à la Faculté des sciences de Lyon.

MM. Guiart et Joubin présentent M. Lamy, préparateur de Malacologie au Muséum, demeurant 16, avenue du Parc de Montsouris, à Paris (XIVe) et M. Landrieu, demeurant 10, rue de la Falaise, au Havre (Seine-Inférieure).

(1) *Bulletin*, XI, p. 340-419, 1886; XII, p. 368-451, 1887. — *Mémoires*, I, p. 52-115, 1888.

MM. Beauclair et Rotrou présentent M. le Dr A. Coupey, demeurant à La Ferté-Bernard (Sarthe).

MM. Hérouard et Greban présentent M. Dambeza, avocat au Conseil d'État et à la Cour de cassation, 5, rue de Villersexel, à Paris.

M. le Comte de Dalmas et M. le baron de Guerne, présentent M. Charles Debreuil, avocat à la Cour d'appel, demeurant 25, rue de Châteaudun, à Paris.

MM. Bugnion et Dupont, présentés à la précédente séance, sont, par acclamation, proclamés Membres de la Société.

Monsieur le Président s'exprime en ces termes pour inviter M. le professeur Émile Yung à prendre place au fauteuil présidentiel :

« Mes chers Collègues, chaque année, a pareille époque, la Société choisit, parmi les savants du monde entier, un de ceux qui ont su se signaler à l'attention des Zoologistes par l'importance de leurs travaux pour présider son Assemblée générale annuelle. Cette année, vous avez désigné M. le professeur Émile Yung, de Genève, pour ce poste d'honneur, je le prie donc de venir prendre place au fauteuil présidentiel. »

M. le professeur Yung prend place au fauteuil et remercie la Société de l'avoir choisi pour la Présidence d'Honneur de la 11e Assemblée générale annuelle.

A la suite d'une pétition signée par MM. R. Blanchard, de Guerne, Guiart, Hérouard, Hérubel, Joubin et Racovitza en vue de décerner le titre de Membre correspondant à M. Hermann Strebel, de Hambourg, le Conseil a décidé que M. Dautzenberg serait chargé de faire, à la prochaine Assemblée générale, le rapport exigé par les statuts. A la suite d'un rapport verbal de M. Dautzenberg, M. H. Strebel est proclamé Membre correspondant de la Société Zoologique de France.

Après lecture par le Trésorier des comptes de l'année 1903, M. Bavay donne lecture du rapport suivant, relatif à la vérification des comptes :

« Messieurs,

» Chargé cette année, conjointement avec M. Vignal, de la vérification des comptes de notre trésorier, je viens vous exposer le résultat de cette opération.

» Nous avons trouvé, comme d'habitude, les comptes et les écritures dans un ordre parfait, cela va sans dire, mais de plus, nous avons le plaisir de constater que notre situation financière s'est sensiblement améliorée.

» Nous avons, en effet, eu dans l'année 1903, 9.188 fr. 94 c. de recette et 7.218 fr. 16 c. de dépenses; ce qui nous laisse disponible, au 1er janvier de cette année, 2.070 fr. 78 c.

» Nous ne pouvons, assurément, que nous louer de cette bonne fin d'année, mais elle tient peut-être au peu de frais occasionnés par les travaux que nous avons eu à publier, et il nous paraît utile de signaler ce point à nos collègues, pour susciter de leur part un peu plus d'empressement à nous communiquer leurs travaux. Ce n'est peut-être pas là le rôle d'une Commission de vérification, mais il est, je crois, de l'intérêt général, de faire remarquer que nous pouvons faire un peu mieux de ce côté, puisque nous en avons les moyens pécuniaires.

» Nous vous proposons, d'ailleurs et pour en revenir à la mission que vous nous avez confiée, d'approuver les comptes de notre trésorier et de voter à M. Schlumberger tous les remerciements qu'il mérite si bien. »

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité et saluées de chaleureux applaudissements.

En l'absence de M. le Dr Moniez, rapporteur de la Commission du prix Malotaux de Guerne, M. le Secrétaire général donne lecture du rapport suivant :

« La Société Zoologique doit cette année, et pour la seconde fois, décerner le prix de Guerne.

» Suivant le désir exprimé par le généreux donateur et traduit sous forme d'un règlement adopté par la Société, le prix doit être attribué, en 1904 « à un voyageur français qui aura contribué à augmenter nos connaissances sur la Zoologie, particulièrement sur celle des Colonies françaises. Il devra s'être tenu en rapport avec la Société au cours de ses voyages et avoir rapporté des collections zoologiques destinées aux Musées ou établissements publics français. »

» Il a paru à votre Commission que l'un des nôtres était désigné, comme à souhait, pour recevoir cette haute marque d'estime scientifique qu'est le prix de Guerne, et nous vous proposons à cet effet le nom de M. Brumpt, un de nos Collègues les plus aimables et les plus sympathiques.

» Vous savez tous, Messieurs, quels sont les mérites de ce jeune

voyageur et quelle importante contribution il a apportée dans les divers domaines des sciences zoologiques et médicales, tant par sa participation à l'expédition du Bourg de Bozas, que pendant la mission qu'il est allé accomplir au Congo. Il n'est pas besoin de rappeler à quel prix notre Collègue a pu mener à bien ses entreprises, ni comment il s'est classé parmi les plus courageux de nos explorateurs. A la vérité, ce n'est pas dans les conférences qu'il a publiées sur ses voyages, qu'il faut chercher à se rendre compte des périls encourus durant des expéditions dans l'Afrique sauvage, des dangers qui menacent de tous côtés à la fois, de la part des hommes et des bêtes autant que de la part du climat. M. Brumpt a totalement négligé de nous en entretenir et rien ne montre mieux la calme intrépidité dont il est doué que la façon tranquille dont il narre ses voyages — on dirait d'une excursion en France! — Et il faut, par exemple, que nous sachions la mort tragique du chef de la mission, que nous réfléchissions à ce que peut amener la défection des escortes, en ces pays de trahison, pour pouvoir juger — de très loin —, quelles qualités requièrent de telles entreprises.

» A la vérité nous n'ignorions rien des dangers de tous genres qui menacent les explorateurs, aussi, suivions-nous avec un très vif intérêt ces voyages dont, de temps à autre, nous entretenait M. Blanchard et, depuis le retour de M. Brumpt, nous avons eu la satisfaction de constater, par la lecture de nombreuses notes préliminaires, comme d'importants résultats ont été acquis : la liste déjà longue de ces travaux ne donne d'ailleurs qu'un aperçu de ce qui a été obtenu et nous savons qu'une quantité considérable de matériaux reste à mettre en œuvre, dont l'étude sera poussée activement.

» Presque toutes les notes destinées à prendre date et publiées jusqu'ici par M. Brumpt, se réfèrent surtout à la pathologie humaine et vétérinaire ou, plus exactement, à l'histoire naturelle médicale et, pour le dire en passant, la table de leurs matières en montrant l'intime union des sciences naturelles avec la médecine est on ne peut plus suggestive à ce sujet; elle vaut une démonstration. Toutes ces questions, de haute actualité, d'ailleurs, sont comprises par M. Brumpt dans le sens le plus large et j'ai grand plaisir à constater comme elles dénotent par leur esprit que notre jeune Collègue a été élevé à bonne école. — Le paludisme, le plus redoutable des fléaux qui frappent l'humanité; la myase, à tous ses degrés et sous toutes ses formes, dont l'étude a ouvert à la pathologie les horizons les plus inattendus et montre l'importance que peuvent prendre soudain des questions de Zoologie pure; —

le mycétome, cette affection si imparfaitement connue encore —; la maladie du sommeil, étudiée par M. Brumpt chez l'Homme et chez les animaux et dont il a si bien fait progresser l'histoire, en attendant que ses travaux en cours éclairent nombre de points encore obscurs; — ces recherches d'Histoire naturelle médicale ont été surtout faites par notre Collègue au cours de ses voyages, mais elles ne l'ont nullement distrait des observations d'Ethnographie, de Zoologie pure, etc.. au sujet de quoi il a accumulé des matériaux qui ont besoin de temps seulement pour être étudiés.

» J'indique ainsi, en gros, les résultats d'un voyage qui marquera pour la Zoologie, mais je m'en voudrais de ne pas me résumer en le qualifiant comme il l'a été à un autre point de vue par le Président de la Société de Géographie, parlant de la mission du vicomte du Bourg de Bozas « voyage admirable, un des plus beaux et des plus utiles qu'on puisse imaginer... exécuté avec une audace et une intelligence extraordinaire. » Nous justifions ainsi le sentiment de votre Commission, Messieurs, en vous proposant d'acclamer le nom de M. Brumpt et de lui décerner le prix Malotau de Guerne ; c'est le premier laurier que nous sommes heureux de lui offrir, en attendant que d'autres corps savants lui apportent aussi les leurs. »

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité et M. Brumpt est proclamé lauriat du prix Malotaux de Guerne.

M. P. Marchal, rapporteur du prix Secques, donne lecture du rapport suivant :

« La Commission dont je suis le rapporteur vous propose de décerner le prix Secques à M. Louis Blaise, lieutenant de vaisseau, actuellement commandant la canonnière *Henry-Rivière*, à Haïphong (Tonkin). Depuis vingt-cinq ans qu'il est officier de marine, il a employé tous les loisirs que lui laissaient ses devoirs professionnels à recueillir des collections d'Histoire naturelle. Ces collections, se rapportant surtout à la Zoologie, l'Ethnographie et l'Anthropologie, ont toujours été abandonnées par lui avec un désintéressement complet aux établissements publics ou aux particuliers qui les lui demandaient.

» Au Muséum d'Histoire naturelle, il a envoyé nombre d'animaux vivants dont certains existent encore dans la ménagerie, et des collections de toutes sortes comportant Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons, Mollusques, squelettes de diverses races humaines recueillis souvent aux prix des plus grands dangers. Dans ces dernières campagnes, il a rapporté du Gabon outre les

Animaux vivants donnés au Muséum, une très importante collection de Coléoptères donnée à M. Aubert entomologiste de Toulon, une collection d'Arachnides étudiée par M. Simon qui a décrit plusieurs espèces nouvelles. Depuis qu'il est au Tonkin, il a envoyé à notre Collègue, M. François, de 1500 à 1800 espèces de Coléoptères représentées par plus de 6000 individus, à notre Collègue M. Simon une très considérable collection d'Arachnides, à notre Collègue M. H. Fischer, qui en a commencé l'étude, une partie de ses récoltes de Mollusques.

» M. Blaise a en outre fournit d'importants documents à M. Coutière pour ses travaux sur les Poissons vénéneux dont les résultats ont été publiés par la Société Zoologique de France.

» Il convient enfin de signaler que M. Blaise s'est occupé de relever dans les rapports de mer des commandants de navires marchands toutes les observations pouvant intéresser les naturalistes et il s'est mis en particulier à la disposition de la Société Zoologique de France pour faire connaître de ses collègues d'Extrême-Orient la notice de M. Racovitza relative au Grand Serpent de Mer.

» M. le lieutenant Blaise répond donc aux désidérata du prix Secques; c'est pourquoi votre commission vous propose de le lui décerner ».

Ces conclusions sont adoptées à l'unanimité et M. le lieutenant Blaize est proclamé lauréat du prix Secques.

A propos du prix Secques, M. Bavay rappelle que la Société a décidé antérieurement qu'une médaille de bronze pourrait être décernée par la Société, à une époque quelconque, à tout collecteur dont les récoltes, soumises à un ou plusieurs membres de la Société, auront donné lieu à une publication intéressante dans le *Bulletin* ou les *Mémoires* de la Société. L'Assemblée confirme la décision antérieure et renvoie la question au Conseil pour en déterminer le mode d'application. Cette médaille serait quelconque et simplement gravée au nom du destinataire.

M. le Dr J. Richard présente, au nom de S. A. le Prince de Monaco, le XXVe fascicule de sa publication. Il se compose d'un volumineux mémoire, illustré de 18 planches et consacré aux Éponges des Açores. L'auteur, M. Topsent, faisant un choix parmi les matériaux abondants que le Prince lui a confiés, en a tiré l'étude d'une collection régionale qui peut compter parmi les plus importantes que l'on connaisse. Elle ne comprend pas moins de 243 espèces de Spongiaires, dont 127 sont décrites comme nouvelles. L'explora-

tion des eaux profondes, entre 500 mètres et 5.000 mètres, a surtout contribué à l'enrichir. Les Monaxonides en constituent à peu près les trois quarts (72, 5 %). Les Tétractinellides y entrent pour un peu plus du sixième (15, 5 %). Les Hexactinellides, enfin, s'y trouvent dans la proportion de 9 %. Les Éponges fibreuses et calcaires, vivant généralement à des niveaux élevés, n'y tiennent naturellement qu'une place presque insignifiante. Nombreuses, d'ailleurs, sont les notions nouvelles acquises sur la distribution géographique et bathymétrique des espèces. L'auteur s'est assigné la tâche spéciale de montrer, par des exemples que les récoltes provenant de six campagnes lui permettaient de multiplier, la variabilité des caractères spécifiques chez les Éponges : variations possibles dans la forme, dans la couleur, dans la nature des cellules sphéruleuses, dans la composition du squelette, et même, à l'occasion, dans l'agencement des spicules. En dénonçant la plasticité de l'espèce, il rappelle, sous une forme moins paradoxale, l'opinion ancienne, émise par Hæckel et O. Schmidt, que, chez les Éponges, l'espèce n'existe pas. Les types divers qu'il eut à examiner l'ont mis à même d'apporter à la classification communément admise, et qu'il a contribué dans une assez large mesure à échafauder, d'importantes modifications qui ne manqueront pas d'attirer l'attention des spécialistes.

M. le Président d'Honneur prie M. le Dr Richard de transmettre à S. A. S. le prince de Monaco les remerciements et les félicitations de la Société.

M. Topsent adresse ses remerciements à S. A. S. le Prince de Monaco pour les précieux matériaux qui ont été mis à sa disposition et à M. le professeur Joubin qui a favorisé son travail en mettant son laboratoire à sa disposition.

M. Secques dépose sur le bureau, de la part de M. H. Slade, conservateur des forêts à Maymyo (Birmanie anglaise), une note sur le mode de copulation de l'*Elephas indicus* parue dans *Proceedings of Zoological Society of London* (3 février 1903).

M. Slade a bien voulu donner communication des photographies présentées à cette Société et que M. Secques fait circuler. Elles ne laissent aucun doute sur la façon dont s'opère cet acte diversement décrit par les auteurs et dessiné même d'une façon très inexacte par quelques-uns (1).

A l'occasion des communications faites par M. X. Raspail, Vice-

(1) J. P. L. L. Houel. Histoire naturelle de deux Elephants *(Elephas indicus)* mâle et femelle du muséum de Paris, gr. in-4°, 20 planches, Paris, 1803.

Président, dont on trouvera le texte plus loin, M. le Secrétaire général attire l'intention de ses collègues sur une biographie de François-Vincent Raspail, père de notre Vice-Président. Ce travail a été rédigé et publié par le professeur R. Blanchard dans le premier fascicule du tome VIII des *Archives de Parasitologie*. V. Raspail fut célèbre autrefois par ses démêlés avec la Faculté de Médecine de Paris et il est agréable de constater que justice lui est enfin rendu par un des professeurs de cette même Faculté.

M. le professeur R. Blanchard témoigne de son admiration pour le grand génie que fut F-V. Raspail et cite quelques uns de ses travaux qui font de lui le fondateur de la théorie cellulaire et de la pathologie cellulaire.

M. le professeur Bugnion, de Lausanne, fait une communication sur l'histologie de l'estomac de *Xylocopa violacea*.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur le genre *Protolichus*. L'Assemblée décide l'insertion aux *Mémoires* de cette monographie, accompagnée de nombreuses microphotographies.

M. le professeur Marchal, fait une communication sur les causes déterminantes de la polyembryonie chez les Hyménoptères parasites.

M. le Dr Guiart annonce le décès du Chimpansé Consul, qui est mort à Berlin en pleine gloire. D'après les journaux, Consul était assuré pour 500.000 francs et avait des engagements pour plus de deux ans d'avance à raison d'un salaire mensuel variant de 20.000 à 30.000 francs.

Le jeudi 25 février, à 7 heures et demie du soir, a eu lieu le banquet annuel au restaurant Champeaux.

Étaient présents : MM. Bavay, Ed. Blanc, R. Blanchard, Bouvier, Brumpt, Bugnion, Mlle Charlot, MM. de Claybrooke, Clément, Dautzenberg, M. et Mme A. Dollfus, Mme Fédoroff, MM. Field, Fischer, de Guerne, Guiart, Hérouard, Hérubel, A. Janet, Ch. Janet, Joubin, Langeron, Marchal, R. Martin, Moniez, Neveu-Lemaire, Nibelle, Mme Pepperdine, MM. Pizon, Racovitza, Richard, Robert, Reyckaert, Schlumberger, Trouessart, Vignal, Vignon, Vlès, Mlle Volovatz, M. E. Yung.

S'étaient excusés : MM. Dambeza, Y. Delage, Gréban, Lennier, Pellegrin, Petit, X. Raspail et de Rudeval.

M. Hérouard, Président de la Société, ouvre la série des toasts par le discours suivant :

« Notre Président d'Honneur, M. le professeur Émile Yung, appartient à cette ville de Genève, qui, à travers les siècles, n'a cessé de se distinguer comme un centre intellectuel de premier ordre. Les savants hors ligne qui ont professé dans son Université sont nombreux, mais Carl Vogt est certainement un de ceux qui comptent parmi les plus illustres.

» Si j'évoque le souvenir de ce Zoologiste, remarquable entre tous, c'est que son nom est si intimement lié à celui de notre Président d'Honneur qu'on ne peut guère penser à l'un sans penser à l'autre. Vous connaissez tous, mes chers Collègues, cette série de monographies ciselées de main de maître, ce traité d'anatomie comparée de Vogt et Yung, cet ouvrage de haute envolée que l'on peut considérer comme le bréviaire du naturaliste.

» Si je ne vous signale que cette œuvre parmi tous les travaux remarquables de notre Président d'Honneur, c'est qu'à l'époque où il l'accomplissait il avait déjà su acquérir droit de cité parmi nous. Chaque année il venait dans notre beau pays de France chercher un lieu favorable pour accomplir son œuvre, et là, au laboratoire de Roscoff, dans ce paradis du naturaliste où chaque année se donnent rendez-vous des savants du monde entier, il poursuivait dans le recueillement le beau travail qu'il avait entrepris.

» Je soupçonne que cette époque déjà lointaine a du laisser dans la mémoire de notre Président d'Honneur quelques bons souvenirs, si j'en juge par les sympathies profondes qu'il a su inspirer à tous ceux qui l'ont connu.

» Aussi, dans cette journée mémorable où l'éminent professeur de Genève a acquis, une fois de plus, droit de cité parmi nous, je vous propose de vider nos verres en son honneur. »

M. le professeur Émile Yung, Président d'Honneur, prononce ensuite le discours suivant :

« Mesdames,
« Mes chers Collègues,

» Une coutume de mon pays veut que le premier orateur qui a l'avantage de prendre la parole à la fin d'un banquet de fête, porte son toast à la patrie. Je ne faillirai point ici à cet usage. Cependant, vous me permettrez de ne point oublier que ma présence à cette table d'honneur n'est pas seulement le témoignage d'une

amitié dont je me sens très fier parce que, de la part de plusieurs d'entre vous, elle est déjà bien ancienne et n'a jamais cessé d'être fidèle, mais je suis là, avant tout, par l'effet d'un acte de courtoisie internationale dont je n'ai pas été seul, à Genève, à me sentir touché. Laissez-moi donc dépouiller un instant le naturaliste qui est en moi, pour ne laisser parler d'abord que le simple citoyen d'une petite République amie, auquel vous venez de faire un grand honneur, et qui est heureux, à cette heure, de rendre hommage au noble pays qui est le vôtre, à cette glorieuse patrie de France dont toutes les nations du monde se sentent plus ou moins tributaires, parce que toutes ont puisé dans l'incomparable patrimoine que lui ont fait ses hommes de génie des enrichissements intellectuels.

» Messieurs, j'aurais voulu, à l'instar de quelques uns de mes devanciers, vous entretenir d'une des questions de physiologie comparée avec lesquelles une patiente application m'a rendu quelque peu familier. Malheureusement, parmi celles qui sont à ma portée, les unes sont trop vastes pour être enfermées dans les quelques minutes dont je dispose, les autres trop spéciales pour captiver l'intérêt de tous à la fin d'un dîner. Entre le risque de vous ennuyer et la certitude d'être incomplet vous me pardonnerez de m'exposer préférablement à la seconde.

» Plus on s'abaisse dans l'échelle animale et plus on rencontre de difficultés à discerner les organes ou les simples éléments histologiques qui servent à la sensibilité spéciale. Ceux-ci, hautement différenciés et strictement localisés chez les êtres supérieurs, tendent, chez les organismes inférieurs, non seulement à s'étaler, à s'éparpiller pour ainsi dire à la surface entière du corps, mais encore à s'entremêler les uns avec les autres et à s'uniformiser. La question théorique de savoir si, en s'uniformisant ils conservent leur excitabilité spécifique à l'état de pureté ou s'ils la perdent en partie pour acquérir des spécificités nouvelles, n'est point encore résolue, ainsi qu'en témoignent la diversité des opinions régnantes à ce propos. Pratiquement, la diffusion et le mélange des éléments sensoriels a pour signe l'aptitude de l'animal à répondre à divers excitants, quelle que soit la région du corps sur laquelle portent ceux-ci. Chacun sait, par exemple, que les éléments récepteurs des excitations lumineuses qui, chez la grande majorité des Vertébrés, sont cantonnés sur la rétine dépassent les limites de l'œil, chez nombre d'Invertébrés, et se répandent sur la peau toute entière. Celle-ci, chez les animaux auxquels nous faisons allusion, qu'ils soient naturellement ou artificiellement privés d'yeux, ne s'en montre pas moins sensible aux radiations lumineuses. L'un

des exemples les plus célèbres, et qu'il me plaît de rappeler ici parce qu'il a été très habilement étudié par R. Dubois, de Lyon, est celui de la Pholade, dont le siphon réagit déjà à une excitation lumineuse égale à 1/400 de bougie, ce qui dénote une photo-excitabilité bien extraordinaire, quand on songe que devant les Limaces et les Escargots, tenus préalablement à l'obscurité, on peut allumer subitement une lampe de huit bougies à une distance de quelques millimètres de leurs yeux sans qu'ils témoignent par la moindre réaction, qu'ils s'en soient aperçus.

On sait également que Dubois a constaté que la Pholade sent par la peau les diverses couleurs que nous voyons, et même les diverses nuances de ces couleurs. Ce qui est moins connu, c'est que des faits analogues ont été constatés chez le Ver de terre et que l'on arrive, en soumettant cet animal aux diverses couleurs spectrales, à reconnaître qu'il réagit différemment à l'excitation de chacune d'elles. J'ai, il y a dix ans, montré devant la Société helvétique des Sciences naturelles, réunie à Bâle, des graphiques tracés par le Lombric lui-même, desquels il résulte qu'il est très excitable sur tout le corps par la lumière, mais qu'il l'est différemment par les divers radiations spectrales, davantage par les rayons du jaune que par ceux du violet ou du rouge par exemple. Or, le Lombric n'a pas d'yeux à proprement parler et les cellules sans pigment que Hesse a décrites sous le nom de cellules optiques, parce qu'il les a trouvées en plus grande quantité dans les régions du corps où le pouvoir dermatoptique du Ver de terre est à son maximum, ne sont que des cellules épidermiques différenciées. D'autre part, les éléments observés par Dubois chez la Pholade sous le nom d'éléments neuro myo épithéliaux, que l'on pourrait être tenté de considérer comme spécifiques pour la vision à cause de leur ressemblance de forme avec ceux qui se trouvent dans les ocelles de certaines Planaires, ne sont point localisés sur le siphon, mais répartis sur la totalité du tégument, là-même où celui-ci n'est pas sensible à la lumière.

» Et alors il semble bien qu'à la notion de l'existence d'éléments histologiques spécifiquement différenciés en rapport avec chaque catégorie d'excitants, nous devions définitivement substituer celle de l'existence à certains stades du développement organique, d'éléments sensoriels qui, comparables à des « bonnes à tout faire » seraient aptes à être impressionnés à la fois par des agents physiques les plus divers.

» Ces organes des sens « mixtes » ou « universels », comme on les a appelés, admis depuis longtemps à l'état d'hypothèse par Hæckel

ont été, je crois bien, mis pour la première fois en évidence chez un Métazoaire, non anatomiquement (car ici l'anatomie doit céder le pas à la physiologie) mais au moyen d'expériences physiologiques par Dubois, car il ne s'est pas borné à démontrer que le siphon de la Pholade sent les contacts et la lumière, mais aussi les saveurs et les odeurs. Voici donc un animal métazoaire qui sent par la peau de son siphon indifféremment les excitants que nous ne connaissons qu'à la condition qu'ils soient portés les uns sur la pituitaire, les autres sur la muqueuse buccale ou sur la membrane rétinienne. Et la Pholade n'est point seule dans ce cas. Dubois a reconnu des propriétés analogues dans la peau des Escargots et je suis en train de montrer qu'il s'agit là d'un fait général chez les Mollusques — les Lamellibranches et les Gastéropodes tout au moins.

Toute la surface du corps des Limaces, des Hélicides, des Lymnées, des Planorbes se comporte à peu près de même que celle du siphon de la Pholade ; elle réagit au contact des corps solides, des solutions acides et alcalines, des vapeurs des substances odorantes, etc. On peut en obtenir les mêmes réponses, qu'on la touche de la pointe d'un scalpel, ou qu'on en approche à quelques millimètres l'extrémité d'un pinceau imbibé d'essence de camomille, et les mêmes réponses différant seulement par leur intensité sont données par la peau de l'extrémité du pied comme par celle des tentacules. C'est donc à tort que l'on a indiqué ces derniers comme le siège exclusif de l'olfaction, car si l'on voit dans l'invagination consécutive à l'approche d'un corps odorant la preuve de la sensibilité olfactive du tentacule, il n'y a aucune raison pour interpréter autrement la contraction des bords du pied ou de la peau du dos qui se produit dans les mêmes circonstances. L'objection qu'il s'agit là d'un sens chimique et non du sens olfactif n'a aucune portée, attendu qu'on pourrait la faire à toutes les expériences tendant à reconnaître l'existence de l'odorat chez d'autres que chez nous-mêmes. Du reste je viens de constater, chez des Pulmonés privés de leurs tentacules par amputation, que la recherche de la nourriture et l'attraction exercée par des mets de prédilection, pour être moins rapides que chez les individus normaux, s'effectuent quand même, et comme on ne peut les attribuer au sens de la vue qui, chez ces mêmes animaux, ne s'exerce qu'à très courte distance, force est bien de les imputer à une sorte d'odorat.

» Eh bien, quand on examine soit par dilacération, soit au moyen de coupes pratiquées sur des lambeaux traités par les réactifs appropriés, cette même peau qui chez l'animal vivant s'était montrée sensible aux excitants mécaniques, thermiques, lumineux ou

odorants, on n'y rencontre qu'une seule espèce d'éléments microscopiques auxquels il soit possible de rapporter cette sensibilité mixte, ce sont les cellules neuro-sensorielles découvertes jadis par Flemming et dont Retzius a signalé la présence dans la peau de tant d'animaux. Elles présentent bien, ici et là, quelques petites différences de formes et de dimensions, mais ces différences sont insuffisantes pour y reconnaître des traits spécifiques et il n'est pas douteux qu'on doive les envisager comme étant toutes de la même espèce, caractérisée par un corps cellulaire muni d'au moins deux prolongements, dont l'un est dirigé vers la périphérie et l'autre vers la profondeur. Ce dernier, beaucoup plus fin et beaucoup plus long que l'autre, va tantôt en ligne droite jusqu'au plus proche ganglion, dans la substance ponctuée duquel il se termine par quelques rameaux très courts, ou bien, s'unissant à ses semblables dans le tissu conjonctif sous-cutané, il prend part à la formation de faisceaux nerveux dont chaque fibrille atteint probablement quelque ganglion. Les rapports de ces fibres avec les cellules ganglionnaires sont toujours si difficiles à mettre en évidence, qu'ils demeurent encore fort mal connus.

» Que l'organe du sens commun ou du sens mixte soit la cellule nerveuse sensorielle de Retzius, telle que nous la trouvons chez les Gastéropodes, ou la cellule neuro-épithéliale des Cœlentérés, ou telle autre forme de cellules sensorielles, décrites chez tel ou tel Invertébré, nous assignons à ces éléments une haute signification phylogénétique, car ils représentent une phase de la différenciation subie au cours des âges par les éléments ectodermiques qui, grâce à leur situation, se trouvaient le plus proche du milieu extérieur et le plus exposés, par conséquent, à en subir le contre-coup. Et les faits auxquels je viens de faire allusion sont conformes aux exigences de la théorie évolutive, car s'il est vrai que les Métazoaires dérivent des Protozoaires, on est en droit de s'attendre à rencontrer chez eux des traces de la sensibilité générale et de l'aptitude à réagir contre tous les excitants qui caractérisent les derniers. Il serait intéressant de savoir jusqu'où s'étend, dans la série animale, la faculté de sentir les odeurs par la peau et si elle est complétement perdue chez les Vertébrés, si, par exemple, l'aveugle-né n'éprouve aucune sensation autre que celle due à la chaleur quand on l'expose au soleil? Je me rappelle le vœu d'une dame qui, au milieu d'un champ de Narcisses sauvages, se délectait de leur parfum, et pour exprimer qu'elle aurait aimé humer à plus haute dose ce délicieux arome, disait naïvement qu'elle voudrait n'être qu'un nez. Que n'était-elle donc dotée d'une peau de Colimaçon?

» Je m'arrête, Messieurs, car ce n'est décidément ici ni le lieu ni le moment de développer le programme des recherches qui restent à faire pour fournir la base de toute théorie relative à l'origine et à l'évolution des organes des sens. La fameuse doctrine de l'énergie spécifique des nerfs sensibles défendue par J. Müller avec le succès dont on se souvient, spécule sur un état de choses dont l'acquisition est assurément récente et n'est l'apanage que d'un petit nombre de créatures. La majorité des êtres en sont encore à ne connaître le monde que d'une façon confuse sur la nature subjective de laquelle nous ne saurons d'ailleurs jamais rien de précis. Néanmoins, l'approximatif auquel nous sommes fatalement condamnés ne doit point nous servir d'oreiller de paresse et justifier la rareté des recherches dans une voie de la physiologie confinant à la psychologie, laquelle est le complément nécessaire de toute histoire naturelle tant soit peu complète. Nous autres Zoologistes, nous nous sommes peut-être trop exclusivement confinés dans la science du cadavre; elle est de première importance sans doute, mais elle n'est point toute la science. Une réaction se produit, la jeune génération conseillée par d'éminents maîtres, sans dédaigner l'anatomie ni la systématique, s'oriente préférablement vers la biologie, et de ces vastes cimetières que sont nos musées elle se rapproche bravement de la nature avec la juste ambition de compléter toujours plus l'histoire des animaux morts, conservés dans l'alcool ou montés en préparation microscopiques, par celle de l'animal vivant. Nous ne saurions trop encourager nos élèves à persévérer dans cette voie féconde.

» Et maintenant, Messieurs, il me reste en vous renouvelant l'expression de la joie que j'éprouve à me trouver au milieu de vous, à vous dire sincèrement merci de me l'avoir procurée. Des rencontres comme celle-ci, ne sont peut-être pas toujours immédiatement profitables à la science, mais elles le sont, à coup sûr, aux hommes qui y prennent part. J'ai, personnellement, conservé trop de reconnaissance à l'endroit des services que m'ont rendus les échanges d'idée qui s'effectuent au cours du labeur en commun dans les laboratoires où j'ai fréquenté, notamment dans les laboratoires maritimes de votre pays, pour partager l'opinion de ceux qui prônent les recherches solitaires et s'offensent de ce que l'on regarde par dessus leurs épaules quand ils travaillent. J'ai appris chez vous les avantages des relations personnelles qui, en quelques heures, font plus pour se connaître réciproquement qu'un long commerce épistolaire. Aussi, est-ce sans-arrière pensée que croyant à l'excellence des rencontres entre gens poursuivant un

même but supérieur, je vous rappelle le VI[e] Congrès international de Zoologie qui s'ouvrira à Berne le 14 août prochain, durera cinq jours, et sera suivi d'une réception à Genève à laquelle tous les Congressistes seront invités. Cette dernière aura lieu le samedi 20 août.

» Il va sans dire que nous souhaitons que vous y veniez en plus grand nombre possible, car, outre les liens de vieille amitié qui unissent nos pays et l'admiration que nous entretenons pour votre génie natif, nous sommes sûrs que vous nous apporterez, avec le fruit de vos méditations et de vos recherches, ce rayonnement qui vous est propre et qui procède d'une grâce éminemment française, votre inaltérable bonne humeur. A la dose où vous l'avez, la bonne humeur est plus qu'une grâce, elle devient une vertu qui soutient à travers les vicissitudes et les déboires de l'investigation, mais qui donne libre essor aux manifestations du contentement intérieur quand sonne l'heure du triomphe. J.-B, Dumas nous raconte qu'à chacune de leurs découvertes Gay-Lussac et Thénard dansaient gaiement une bourrée au milieu du laboratoire de l'École Polytechnique. Voilà un trait bien typique du génie de votre race, qui explique l'attirance, l'invincible sympathie que vous exercez sur tous les gens bien-nés. Puissiez-vous, Messieurs, garder à jamais et accroître indéfiniment cette qualité éminemment française, la bonne humeur dans la poursuite désintéressée de la vérité. C'est le vœu que je forme en levant mon verre à la gloire de votre pays et à la prospérité de notre chère Société, la Société Zoologique de France. »

M. le professeur E. Yung remet ensuite à M. le professeur R. Blanchard le diplôme de Membre correspondant de l'*Institut national génevois,* titre que la Section des sciences lui a décerné dans une précédente séance.

M. le professeur R. Blanchard prie M. le professeur Yung de transmettre à ses collègues de l'Institut national génevois ses bien sincères remerciements pour le grand honneur qu'il font à la Société Zoologique de France en la personne de son Secrétaire général honoraire.

Après avoir donné lecture des lettres et télégrammes d'excuse des membres absents, M. le Secrétaire général remercie les dames et les membres de la province et de l'étranger qui assistent au banquet. Il adresse les félicitations de la Société à MM. Edouard Blanc, Brumpt et Neveu-Lemaire de retour d'importantes explorations en Asie, en Afrique et en Amérique et envoie les vœux de

la Société à M. et Mme Alluaud, qui explorent la région des grands lacs africains, ainsi qu'à M. et Mme Boutan qui viennent de partir pour le Tonkin. Il donne quelques renseignements sur la situation financière et morale de la Société et termine en ces termes :

« J'ai maintenant l'agréable mission de remercier en votre nom notre Collègue Mlle Charlot à qui nous devons le charmant menu qui va permettre à M. le professeur E. Yung d'emporter un souvenir de cette soirée. Mais à ce propos, je vous dois, mes chers Collègues, quelques explications.

» Votre activité scientifique, mon cher Président d'Honneur, s'est attaquée à toutes les branches de la Zoologie; la composition qui orne le menu rappelle simplement vos travaux de physiologie sur la digestion des Squales et vos travaux d'anatomie et de biologie sur la Grenouille et l'Escargot. La fleur d'Edelweiss vous rappellera vos montagnes et le petit bateau aux voiles déployées vous rappellera ce lac Léman, dont vous avez tant contribué à nous faire connaître la faune. Mais si nos Collègues n'avaient entendu tout à l'heure le discours de notre Président, beaucoup se demanderaient encore ce que vient faire sur ce menu la silhouette originale du clocher de Roscoff.

» Je suis sûr, cependant, que sa vue évoque en vous des souvenirs agréables et émus. C'est dans le laboratoire de Roscoff que j'ai eu le plaisir de faire votre connaissance. J'étais alors simple étudiant en Sorbonne et vous étiez déjà l'illustre collaborateur de Vogt. Vous avez dès le début traité le jeune étudiant en ami et je vous en remercie. C'est du reste cette cordialité entre les maîtres et les élèves qui fait le charme des laboratoires comme Roscoff et des Sociétés comme la nôtre. Souhaitons que ces mœurs ne disparaissent jamais! Nous sommes tous animés d'un même esprit, celui de faire progresser la Zoologie que nous aimons, nous sommes tous Collègues et amis, le règne des pontifes a fait son temps!

» C'est pour remémorer vos nombreuses stations au laboratoire de Roscoff, mon cher Président d'Honneur, qu'à côté du petit clocher de Montreux, où vous avez débuté dans l'enseignement, j'ai fait placer sur le menu le clocher de ce Roscoff que vous aimez, qui fut un peu votre pays d'adoption et où vous avez laissé un peu de votre cœur. Du reste votre amour pour Roscoff et la Bretagne vous l'avez admirablement traduit vous même dans ce livre : *Sous le ciel Breton* qui est tombé par hasard entre mes mains et que je voudrais voir lire par tous nos collègues. En voici tout au moins la préface :

« Ce sont, dans les pages qui suivent, de simples notes, prises en des lieux de prédilection, par un naturaliste en vacances, plus épris de l'âme cachée dans les choses que de leur aspect extérieur.

» La Bretagne qui les a inspirées, renferme dans son vieux sol tourmenté par les vents de la mer, des trésors d'émotions et de tendresses qu'elle livre sans réserves à ceux qui vont vers elle sans autre ambition que d'apprendre à l'aimer. A peu près seule, dans notre Occident civilisé, elle a résisté au nivellement universel. Elle est très vieille et très jeune à la fois; les siècles ont passé sur elle, mais ils ne l'ont point ternie. Elle est jalouse de sa gloire de jadis, elle est justement fière de ses naïves croyances, de sa beauté immuable, de ses nobles rêves irréalisés. La bonhomie, l'ingénuité, la constance, toutes ces vertus exquises que nos âmes compliquées ont perdues, se sont réfugiées dans les plis de ses vallons, dans les recoins de ses rivages.

» Je n'oublierai jamais le doux émoi qui m'envahit lorsque mon métier de naturaliste me conduisit pour la première fois sur l'une de ses grèves sauvages. Combien tout m'y apparut grand, simple et respectable! Que d'expression dans ses paysages austères et magnifiques! Que de poésie dans son ciel obstinément mélancolique. Et quelle puissante évocation du passé dans ses monuments dont chaque pierre est imprégnée de religieux souvenirs! J'y ai goûté des moments de bonheur entier et sans désirs. J'y ai partagé des tristesses que les langues humaines ne sauront jamais dire. Cela fait que je me sens uni à elle par des liens de reconnaissance, de pitié et d'admiration, les plus durables qui soient au monde.

» Puisse ce petit livre attirer sur ce pays aimé quelque sympathie nouvelle; rien ne justifie sa publication, sinon le secret espoir que les amis inconnus qui le liront, éprouveront un peu de l'intime plaisir que j'ai eu à l'écrire. »

« Vous voyez, mes chers Collègues, que le savant cache un poète et si vous lisez plus avant vous verrez que les qualités du cœur, ne le cèdent en rien à celles de l'esprit. Je viens sans doute de vous faire connaître notre Président d'Honneur sous un nouvel aspect; il ne pourra du moins que vous le faire plus aimer et plus estimer. »

M. le Secrétaire général termine par un toast aux dames, à la Société Zoologique de France et à M. le professeur E. Yung.

Le vendredi 26 février, la Société s'est réunie en séance extraordinaire dans l'amphithéâtre Richelieu, à la Sorbonne, pour y entendre une très intéressante conférence de notre Collègue, M. le Dr Brumpt relative à ses *deux voyages à travers l'Afrique tropicale* : mission du Bourg de Bozas (1901-1903) et mission du sommeil (1903). De nombreuses personnes avaient répondu à l'appel de la Société et ont souligné la conférence par de fréquents applaudissements.

En levant la séance, M. Hérouard, Président, a remercié le conférencier en ces termes :

« Vous venez d'assister à une des conférences les plus remarquables qui ait été donnée par la Société Zoologique de France. Le conférencier vous a montré les différentes acquisitions scientifiques faites par les deux missions, dont une seule aurait suffi à la gloire d'un explorateur, mais il vous a caché quelque chose que je crois de mon devoir de vous dire.

» Quand au plein cœur de l'Afrique du Bourg de Bozas tomba frappé au champ d'honneur, l'expédition, désemparée de son chef menaçait d'aboutir à un échec; mais quelqu'un se trouvait là qui, comprenant toute la gravité de la situation ne voulut pas que le sacrifice de cette vie précieuse qu'était celle de du Bourg de Bozas ait eu lieu sans porter après lui la récompense qui lui était dûe.

» Quelqu'un comprit que la meilleur façon d'honorer la mémoire de du Bourg de Bozas était de mener au succès et à la victoire l'expédition qui portait son nom.

» Ce quelqu'un c'était notre conférencier.

» Après avoir enseveli le corps de son regretté compagnon, quoique miné lui-même par la fièvre, il rassembla l'expédition et reprit la marche en avant, mais il ne voulut pas que ce retour soit une fuite, mais un achèvement et continuant à recueillir les observations qui pouvaient être utiles à la connaissance de ces régions inconnues, il sut par son courage et son dévouement ramener à la victoire cette expédition qui avait failli sombrer dans un désastre.

» Ce que vous avez fait là, mon cher Collègue, est très beau, et au nom de la Société Zoologique de France je vous en félicite. »

DIAGNOSES DE QUELQUES ESPÈCES DE BRYOZOAIRES NOUVELLES OU INCOMPLÈTEMENT DÉCRITES DE LA RÉGION SUB-ANTARCTIQUE DE L'OCÉAN ATLANTIQUE

PAR

LOUIS CALVET

Sous-Directeur de la Station Zoologique de Cette.

Les quelques espèces nouvelles ou incomplètement décrites dont je me propose de donner les diagnoses, font partie d'une collection de Bryozoaires du *Naturhistorisches Museum* de Hamburg, récoltés dans les eaux australes de l'Amérique du Sud et sur les côtes de la Géorgie du Sud. L'étude de cette collection qui m'a été confiée par le Dr W. Michaelsen, fera l'objet d'une des livraisons de l'*Ergebnisse magalhaensische Sammelreise;* elle m'a fourni soixante-trois espèces dont soixante et une marines et deux d'eau douce. Parmi les soixante et une espèces marines, il en est dix qui constituent des espèces nouvelles, une qui n'a pas encore reçu de description suffisante et une dernière qui appartient à une espèce déjà connue, mais qui, par quelques-uns de ses caractères, s'y range au titre d'une variété nouvelle. Les diagnoses suivantes ne s'adressent qu'à ces douze dernières formes.

Flustra renilla, (Pfeffer) 1889.

1889. *Carbasea renilla*, Pfeffer : Fauna S. Georg., *Jahrb. Hamburg, Wiss. Anst.* VI Jahr., p. 40.

Zoécies le plus généralement rectangulaires, parfois très allongées, ou, plus rarement, sub-hexagonales et raccourcies, à frontale limitée par un bord saillant, granuleux, convexe dans la partie supérieure, concave dans la partie inférieure de la zoécie, et extérieurement par rapport à cette dernière. Aréa membraneuse n'occupant pas la totalité de la frontale zoéciale qui est pourvue proximalement d'un cryptocyste calcaire, étroit, à bord supérieur concave et déprimé. Orifice zoécial presque semi-circulaire, légèrement allongé transversalement, fermé par un opercule de même forme, à bord chitineux finement dentelé dans sa convexité supérieure.

Ovicelles peu saillantes, à contour sub-semicirculaire, à bord inférieur concave, placées entre l'orifice zoécial et le bord supérieur de la zoécie ovicellée; à frontale incomplètement calcifiée et

pourvue d'une aréa membraneuse en forme de croissant subdivisé en deux parties égales par un trabécule calcifié, médian, reliant les deux bords de l'aréa.

Pas d'épines marginales, pas d'aviculaires.

Bryarium foliacé, quelque peu réniforme, composé d'une seule couche de zoécies, sur laquelle des colonies secondaires de la même espèce peuvent se développer et donner à l'ensemble l'aspect d'un bryarium à deux ou trois plans de zoécies.

Chaperia spinosissima nov. sp.

Zoécies de forme cylindro-conique, plus ou moins régulièrement disposées les unes par rapport aux autres, quelquefois irrégulièrement distribuées et chevauchant entre elles; frontale zoéciale assez fortement convexe, entièrement lisse et dépourvue de pores, comprenant une aréa membraneuse, distale, sub-semicirculaire, entourée par un bord calcaire saillant formé par le cryptocyste limitant l'aréa; orifice zoécial occupant la presque totalité de l'aréa membraneuse, semi-circulaire, fermé par un opercule de même forme à bord chitineux. De six à huit épines marginales, le plus souvent six, occupant seulement le bord inférieur et les bords latéraux de l'aréa, articulées à leur base, plus ou moins fortes, plus ou moins longues, diminuant progressivement de taille au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de l'axe médian de la zoécie où elles sont les plus longues et les plus fortes.

Pas d'aviculaires; ovicelles inconnues.

Bryarium encroûtant.

Par les saillies chitineuses que possède la face interne de l'opercule, saillies donnant insertion aux muscles rétracteurs, cette forme de *Membranipora* se rattache au genre *Chaperia* tel que l'a nouvellement défini Waters (1). Elle m'a paru dépourvue, en effet, des cloisons latérales sous-orales qui constituent le caractère principal du genre *Chaperia* tel qu'il a été décrit par Jullien (2), caractère qui a été discuté par Waters (3), lequel signale l'existence des cloisons sous-orales dans des espèces qui, comme *Cellepora odontophora* Reuss, ne peuvent être classées parmi les Membraniporidées.

(1) A. W. Waters. — Observations on Membraniporidæ; *Journ. Linnean Societ.* XXVI, 1898, p. 655.

(2) J. Jullien. — Remarques sur quelques espèces de Bryozoaires chéilostomiens; *Bullet. Société Zoologique de France,* 1886 p. 163.

(3) A. W. Waters. — *Challenger Reports,* LXXIX, p. 10 et 11.

La *Chaperia spinosissima* se rapproche à quelques égards de *Chaperia acanthina* (Quoy et Gaimard), mais elle s'en éloigne par la forme des zoécies, le mode de distribution des épines marginales, et la réduction de l'aréa membraneuse frontale qui est presque totalement occupée par l'orifice zoécial et, parconséquent, par l'opercule.

MEMBRANIPORA LONGISPINA NOV. SP.

Zoécies cylindro-coniques, assez régulièrement disposées les unes à côté des autres; à frontale pourvue d'une aréa membraneuse, de forme arrondie, ovoïde, quelquefois sub-circulaire, occupant plus de la moitié de la longueur de la frontale zoéciale, et limitée par un rebord saillant, formé par le cryptocyste calcifié, qui porte, suivant les zoécies, de cinq à treize épines légèrement incurvées sur l'aréa, pourvues d'une articulation cornée à leur base; ces épines sont distribuées sur la partie inférieure et les parties latérales de l'aréa, la partie supérieure de celle-ci portant seulement deux courtes épines, une de chaque côté, légèrement séparées des autres; de toutes ces épines, la médiane, inférieure, est la plus grande, les autres diminuant progressivement de taille au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de la précédente. Orifice zoécial, très allongé transversalement, fermé par un opercule de même forme à bord chitineux, et situé à une assez grande distance du bord supérieur de la zoécie. Portion calcaire de la frontale, unie et dépourvue d'ornementations.

Ovicelles (?) ayant la forme d'un nid de Pigeon placé sur la partie inférieure de l'aréa, à frontale calcaire lisse et sans ornementations, limitée inférieurement et latéralement par le bord même de l'aréa, et formant supérieurement une saillie à bord convexe s'avançant au-dessus de l'aréa membraneuse.

Pas d'aviculaires.

Bryarium encroûtant.

Cette *Membranipora*, très curieuse par l'aspect hérissé que donnent les épines zoéciales à la colonie, présente dans quelques zoécies distribuées çà et là sur le bryarium, une sorte de poche en nid de Pigeon, formant saillie sur le plan de l'aréa membraneuse dont elle occupe la moité inférieure ou proximale. Sans aucun doute, ces poches doivent servir à l'incubation des embryons et doivent jouer le rôle d'ovicelles; mais comme ces poches se trouvaient vides, je n'ai pas fait de coupe histologique pouvant renseigner sur le rôle même de ces appendices qui, à ma connaissance, n'ont encore été signalés dans aucune *Membranipora*.

Dans quelques zoécies, la longue épine marginale, médiane, se montre indépendante du bord de l'aréa, s'élevant au-dessus d'une saillie cylindro-conique portée par la partie calcifiée de la frontale zoéciale; sur les bords même de l'aréa, elle est alors remplacée par une épine beaucoup moins forte. Ce fait est intéressant en ce qu'il montre la valeur morphologique et ontogénique des épines chez les Bryozoaires, où elles représentent, ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de le dire, des individus coloniaux modifiés en vue de fonctions spéciales (1).

Membraniporella magellanica nov. sp.

Zoécies ovoïdes, plus renflées distalement que proximalement, limitées frontalement par un contour supérieur, convexe, et un contour inférieur concave ou simplement en pointe. Orifice zoécial, grand, à bord supérieur, concave, à bords latéraux, droits, s'incurvant légèrement vers la lumière de l'orifice, avant d'atteindre le bord inférieur qui est droit ou quelque peu convexe ; opercule de même forme que l'orifice zoécial qu'il ferme, pourvu d'un cadre chitineux, épais, présentant sur la partie inférieure des bords latéraux, un petit denticule, formant gond. Paroi frontale, zoéciale, lisse, unie, pourvue d'une aréa semi-circulaire à diamètre formé par le bord inférieur de l'orifice zoécial, qui comprend de cinq à neuf processus calcaires, terminés en pointe, s'irradiant vers le centre de l'aréa et séparés entre eux par des fentes en boutonnières, le tout revêtu par l'ectocyste membraneux. Frontale zoéciale, calcaire, pourvue encore, au-dessus de l'orifice zoécial, d'un pore ovoïde, infundibulaire, porté par une saillie de la frontale lorsque la zoécie n'est pas ovicellée, ou par la frontale ovicellienne dans les autres cas.

Ovicelles assez globuleuses, surmontant l'orifice zoécial sous forme de capuchon, à frontale lisse, sans ornementations, possédant uniquement une légère saillie médiane s'étendant depuis le pore spécial signalé ci-dessus jusqu'au bord antérieur de l'ovicelle.

Pas d'aviculaires; pas d'épines orales.

Bryarium encroûtant, comprenant avec les zoécies normales, des zoécies avortées, réduites à une simple cavité plus ou moins grande, à paroi calcaire, propre, mince, ayant la forme de l'espace

(1) Calvet. — Contributions à l'Histoire Naturelle des Bryozoaires ectoproctes marins; *Travaux de l'Institut de Zoologie de Montpellier et de la Station zoologique de Cette,* Mém. VIII, 1900, p. 431.

interzoécial dans lequel elle est comprise et revêtue par l'ectocyste membraneux.

Le pore que présente la partie distale de la frontale dans toutes les zoécies normales sans exception, qu'elles soient ovicellées ou non, ne me paraît pas devoir être considéré comme un orifice évacuateur des larves, et je suppose qu'il représente un aviculaire avorté, correspondant à celui de *Chorizopora Brongnarti* (Audouin). Quant aux cavités interzoéciales, de forme et de grandeur variables, comprises entre le bord distal d'une zoécie sous-jacente, et les limites proximales des zoécies sus-jacentes, il y a tout lieu de croire que ce sont des zoécies avortées, tout comme dans *Membraniporella Agassizi* Smitt, où, cependant, ces cavités sont beaucoup plus nombreuses que dans *M. magellanica*.

Enfin, sur les échantillons calcinés, on constate que le bord inférieur de l'orifice zoécial dans *Membraniporella magellanica*, est constitué par deux processus latéraux comparables à ceux de l'aréa frontale, mais de forme élargie, rectangulaire, se rejoignant bout à bout et par leur petit côté, sur la ligne médiane, sans se souder entre eux.

Thalamoporella michaelseni nov. sp.

Zoécies oblongues, légèrement dilatées dans leur partie médiane, disposées en séries longitudinales, alternantes; frontale zoéciale, déprimée, limitée par un rebord saillant, finement granuleux, et comprenant un cryptocyste calcifié, finement grenu, entourant une aréa membraneuse, sub-orale, qui occupe un peu plus de la moitié distale de la frontale; bords latéraux et bord inférieur du cryptocyste limitant l'aréa, portant chacun un groupe central de trois à douze processus épineux, délicats, situés dans le même plan que l'aréa, vers le centre de laquelle ils s'avancent sans s'y rencontrer. Orifice zoécial semi circulaire, à opercule de même forme, bordé d'un cadre chitineux, incomplet sur le bord inférieur, mais très large dans sa partie convexe et muni, à l'extrémité inférieure des branches latérales, de deux prolongements chitineux, s'écartant l'un de l'autre, l'un externe à bord arrondi, et l'autre interne, incurvé et terminé en pointe.

Aviculaires petits, à mandibule triangulaire, allongée et toujours dirigée vers la partie supérieure de la zoécie, situés, un pour chaque zoécie, à un des angles inférieurs de la frontale de la plupart des zoécies, dans un petit espace interzoécial.

Ovicelles inconnues.

Bryarium dressé, ramifié dichotomiquement et à rameaux sub-cylindriques, d'une couleur blanc d'ivoire.

Par la plupart des caractères tirés de la frontale zoéciale, cette espèce rappelle beaucoup la *Thalamoporella steganoporoides* (Goldstein), dont elle ne diffère que par l'absence des processus en forme de lame qui, dans *T. steganoporoides*, partant du cryptocyste sur le bord inférieur et les bords latéraux de l'aréa, viennent se rejoindre au centre de cette dernière. Dans la *T. Michaelseni*, ces processus sont représentés par les épines marginales, et peut-être même, y a-t-il lieu de se demander si un tel caractère a une valeur spécifique suffisante? La connaissance de la larve pourrait seule nous fixer à cet égard.

Lepralia gemelliporoides nov. sp.

Zoécies ovoïdes ou rhomboïdales, disposées quinconcialement, à frontale légèrement convexe, limitée par une dépression assez profonde dans laquelle court un fin cordon marginal. Orifice zoécial sub-circulaire, légèrement rétréci inférieurement où ses bords portent deux fines denticules ou cardelles, une de chaque côté, séparant la lèvre inférieure de l'orifice de la lèvre supérieure en fer-à-cheval, et formant avec la première qui est légèrement concave dans sa partie médiane, un petit sinus latéral. Opercule de même forme que l'orifice, à cadre chitineux complet, pourvu de deux fines dents latéro-inférieures correspondant aux sinus latéraux de l'orifice. Péristome peu saillant, s'épaississant quelque peu au niveau de la lèvre inférieure qu'il masque en partie. Frontale zoéciale, criblée de pores circulaires, assez grands, à bords évasés, irrégulièrement distribués sur toute la frontale, sauf au-dessous de l'orifice zoécial où ils font défaut, et sur les bords de la frontale où leur distribution est plus régulière et plus dense.

Aviculaire sous-oral, de forme ovalaire, à mandibule semi-elliptique, toujours dirigée vers la partie inférieure de la zoécie; quelquefois pas d'aviculaire sur certaines zoécies où il est remplacé par un mucron triangulaire, aplati et légèrement verruqueux.

Ovicelle à peu près sphérique, entourée à sa base par une étroite collerette calcaire, découpée extérieurement en prolongements l'unissant à la frontale des zoécies voisines; frontale ovicellienne pourvue de nombreux petits pores, circulaires ou allongés, et de deux dépressions latérales déterminant une saillie en forme de carène.

Bryarium encroûtant.

Schizoporella ornata nov. sp.

Zoécies rhomboïdales, à contour frontal, sub-hexagonal, disposées en séries longitudinales alternantes, et séparées entre elles par un sillon simple, sans cordon limitant, mais très marqué. Orifice zoécial, semi-circulaire, dont le bord inférieur est droit et pourvu en son milieu d'une encoche ou sinus arrondi, assez profond, et dont le bord supérieur, convexe, assez mince, porte trois épines, l'une, supérieure et médiane, les deux autres, latérales. Opercule identiquement de même forme que l'orifice zoécial, à cadre chitineux entourant la convexité, se réduisant à un très mince filet sur le bord inférieur. Frontale zoéciale, lisse, pourvue de deux séries marginales de pores : l'une, externe, très rapprochée du bord zoécial, est formée de pores circulaires, allongés légèrement et parallèlement aux bords zoéciaux, et évasés supérieurement; l'autre, interne, rapprochée de la première, comprend de petits pores circulaires auxquels aboutissent des dépressions en gouttière, s'irradiant vers le centre de la frontale. Une saillie de la frontale, formant mucron, existe d'une façon constante un peu au-dessous du sinus oral, dans toutes les zoécies.

Ovicelles globuleuses, hémisphériques, à base entourée d'un cordon calcaire en forme de croissant, dont l'épaisseur des branches s'atténue graduellement en se rapprochant de l'orifice zoécial, et limitant une frontale ovicellienne à surface lisse, pourvue sur ses bords, d'une série de pores en gouttières, s'irradiant vers son centre. Des trois épines péri-orales, les deux latérales, seules, persistent dans les zoécies ovicellées.

Pas d'aviculaires.

Bryarium encroûtant.

Schizoporella pellucidula nov. sp.

Zoécies rhomboïdales, disposées en séries alternantes, et séparées entre elles par un cordonnet calcaire, saillant. Orifice zoécial formé par les deux tiers d'un cercle constituant la lèvre supérieure, et complété par un arc de cercle plus concave formant la lèvre inférieure qui est séparée de la précédente par une petite cardelle, de chaque côté. Opercule exactement de même forme que l'orifice zoécial, à cadre chitineux complet, présentant au niveau des cardelles une petite denticule latérale formant gond. Péristome tubuleux, très court, conservant dans sa partie supérieure le même contour que l'orifice zoécial, mais se relevant inférieurement et

constituant une saillie à bord convexe, une sorte de mucron peu accentué, masquant légèrement la lèvre inférieure de l'orifice zoécial. Frontale lisse, ne présentant qu'une série marginale de pores allongés parallèlement au cordon limitant, auxquels correspondent de larges mais peu profondes dépressions de la frontale.

Aviculaire petit, allongé, à mandibule triangulaire quelque peu falciforme, dirigée vers l'extérieur de la zoécie et de bas en haut, situé à droite ou à gauche de l'orifice zoécial, sur une petite éminence de la frontale.

Ovicelles sphériques, un peu allongées, volumineuses, à frontale pourvue de quelques petits pores distribués assez irrégulièrement vers la périphérie et faisant défaut dans la partie centrale de la frontale; un rebord calcaire entoure la base des ovicelles adultes.

Bryarium encroûtant, très mince et presque transparent.

Porella Rouzaudi nov. sp.

Zoécies ovales ou rhomboïdales, disposées quinconcialement légèrement renflées supérieurement et assez distinctes entre elles. Orifice zoécial, semi-circulaire, grand, à bord inférieur légèrement concave et séparé de l'arc supérieur par une fine cardelle de chaque côté. Frontale zoéciale, lisse, limitée par un très fin cordon calcaire, contre lequel se trouve située une série de grands pores marginaux, semi-circulaires, qui, par les progrès de la calcification, arrivent à se confondre avec ceux de la série voisine, formant ainsi une rangée interzoéciale de grands pores ovalaires; frontale relevée dans sa partie centrale, s'avançant au-dessus du bord inférieur de l'orifice zoécial, et déterminant ainsi un espace pré-oral dans lequel se trouve logé un aviculaire non apparent, à mandibule courte, arrondie, dirigée vers l'extérieur de l'orifice zoécial. A droite et à gauche de l'orifice zoécial, et un peu au-dessus du niveau inférieur de ce dernier, la frontale porte encore deux aviculaires orbiculaires, à mandibule allongée, arrondie à son extrémité et dirigée dans tous les cas vers l'orifice zoécial.

Ovicelles globuleuses, à frontale lisse, bordée par une série marginale de grands pores allongés radialement et séparés entre eux par des trabécules calcaires qui unissent la frontale ovicellienne aux frontales zoéciales voisines, avec lesquelles ils se confondent. Le bord libre de la frontale ovicellienne forme un rebord en demi-cercle, encadrant l'arc supérieur de l'orifice zoécial qu'il masque.

Bryarium encroûtant.

Je dédie cette espèce à mon ancien maître, le Dr. H. Rouzaud, en témoignage de ma profonde amitié.

Retepora magellensis Busk 1884 var. aviculifera var. nov.

Les échantillons qui constituent la variété nouvelle de la *Retepora magellensis* Busk, se distinguent de la forme-type de cette espèce par le nombre relativement grand d'aviculaires que portent à la fois les faces frontale et dorsale du bryarium. En dehors de l'aviculaire pré-oral, il existe encore dans ces échantillons, sur la frontale zoéciale, de un à six petits aviculaires, de forme et de situation variables, à mandibule tantôt semi-circulaire, tantôt semi-elliptique, tantôt plus allongée encore et presque triangulaire à sommet arrondi. De même, la face dorsale de la colonie se montre pourvue de très nombreux aviculaires de forme variée, et de vibices.

L'ovicelle qui n'a pas été décrite dans la forme-type, est globu leuse, sphérique, à frontale lisse, percée d'une fissure longitudinale, médiane, qui se rétrécit de plus en plus, au fur et à mesure du développement de l'ovicelle. Avec les progrès de la calcification, la frontale ovicellienne devient graduellement granuleuse, tout comme la frontale zoéciale avec laquelle elle se confond, et l'ovicelle ne se décèle plus alors que par la fissure qu'elle porte.

Barentsia variabilis nov. sp.

Zoécies cupuliformes, assez fortement renflées sur une des faces, la face dorsale, à polypide pourvu de seize à dix-huit tentacules. Zoécies isolées au sommet d'un pédoncule assez long, dressé sur le stolon colonial et comprenant : une partie basilaire, cylindro-conique, plus ou moins allongée, à revêtement chitineux plissé annulairement; une partie moyenne, supportée par la partie basilaire, assez longue, formant un tube chitineux rigide et dépourvu d'ornementations extérieures, légèrement dilaté dans sa portion distale; enfin, une partie terminale, cylindrique, flexible dans tous les sens, plus ou moins longue sans jamais atteindre la longueur de la partie moyenne, revêtue d'une fine membrane chitineuse plissée annulairement, et portant la zoécie proprement dite à la face inférieure de laquelle elle s'insère.

Stolon colonial rampant sur les corps sous-marins, subdivisé par des cloisons chitineuses en entre-nœuds de deux sortes : les uns, courts, légèrement renflés, portent le plus souvent un seul pédoncule zoécié, plus rarement deux et exceptionnellement trois pédoncules terminés, chacun par une seule zoécie à des stades

divers de développement; les autres, plus longs que les précédents avec lesquels ils alternent, sont d'un diamètre uniforme et toujours dépourvus de pédoncules zoéciaux.

Cette nouvelle *Barentsia* rappelle assez par ses caractères généraux, la *B. major* Hincks et la *B. elongata* Jullien, deux désignations synonymes sans doute. Elle en diffère cependant, par l'absence des annelures que présente la partie moyenne tubuleuse du pédoncule (le *pédiculium* de Jullien) dans *B. major* et *B. elongata*, et aussi par les plissements annulaires qu'elle possède dans la partie basilaire du pédoncule (le *musclium* de Jullien) et qui font défaut dans les deux autres espèces; enfin, le pédiculium n'y est jamais aussi allongé et aussi rétréci à la base qu'il l'est dans *B. major* et *B. elongata*. Quant à la zoécie proprement dite, la forme est à peu près la même, quoique plus volumineuse dans *B. variabilis* que dans les deux autres.

Barentsia capitata nov. sp.

Zoécies volumineuses, renflées sur une des faces, la face dorsale, isolées au sommet d'un pédoncule dont la hauteur ne dépasse jamais deux fois et demie la hauteur de la zoécie proprement dite. Pédoncule supporté par un stolon colonial, et subdivisé en trois parties : une partie basilaire, cylindro-conique, à revêtement chitineux plissé annulairement; une partie moyenne, courte, de diamètre uniforme sur toute la longueur, à enveloppe chitineuse, rigide et dépourvue de toute ornementation; une partie terminale, courte, plissée annulairement, portant la zoécie proprement dite. Polypide pourvu de quinze à dix-huit tentacules.

Stolon rampant à la surface des corps sous-marins auxquels il adhère, cloisonné, à entre-nœuds, fertiles et stériles, distribués sans ordre de succession, les entre-nœuds fertiles, plus ou moins longs, portant plusieurs pédoncules zoéciés et au moins deux.

Cette espèce dont les différentes parties du bryarium possèdent une coloration rouge-brun foncé, se distingue de la précédente par la faible longueur des pédoncules zoéciaux, les dimensions quelque peu exagérées des zoécies proprement dites, et la distribution beaucoup plus dense des pédoncules zoéciaux sur le stolon.

DÉVELOPPEMENT ASYMÉTRIQUE D'UN CRANE DE POULET

PAR

XAVIER RASPAIL

Il n'est pas très rare de rencontrer parmi les habitants d'une basse-cour, des individus présentant une déviation plus ou moins accentuée du maxillaire inférieur. Généralement, il est fort difficile de découvrir l'origine de cette déformation du bec et de déterminer si elle s'est produite avant la naissance, ce qui constituerait un cas tératologique ou si elle est survenue postérieurement par suite d'un traumatisme ou d'une altération osseuse.

M. le Dr Parona Corrado, directeur du Musée Zoologique de Gênes, a publié (1) un cas de déviation du maxillaire inférieur, chez un Pigeon bizet, résultant de la fracture de la branche gauche, au cours de la croissance de l'Oiseau. Sur la figure qu'il a donnée de ce crâne, on voit, en effet, très nettement, au tiers antérieur de cette branche, un renflement qui n'est autre que le cal de la fracture. La formation de ce cal a eu pour conséquence d'arrêter le développement de ce côté du maxillaire et la branche droite, poursuivant sa progression normale, a forcé la résistance qu'opposait à son extension en avant la branche gauche trop courte et amené ainsi une forte déviation du maxillaire.

D'autre part, j'ai relevé, dans un compte rendu de la séance du 26 avril 1899, de la Société de chirurgie, un exemple analogue d'arrêt de la croissance d'un os, à la suite d'une fracture; il me paraît intéressant de le rapporter ici.

M. le Dr Gérard Marchant a présenté, à cette Société, un malade ayant eu une fracture du radius dans le jeune âge. Cet os s'est alors arrêté dans son développement; le cubitus, au contraire, a grandi normalement et la main s'est déviée. Le Dr Marchant a réséqué deux centimètres du cubitus et a replacé la main dans la rectitude.

Le cas du Poulet qui fait le sujet de cette note présente un tout autre intérêt : il ne rentre pas, en effet, dans le domaine de la tératologie, il n'est la conséquence ni d'un traumatisme, ni d'une maladie osseuse apparente. On y trouve non seulement une dévia-

(1) Parona Corrado, Due casi di deviazione nella mascella inferiore degli Uccelli (*Columba Livia* e *Parus Major*), *Atti della Società italiana di scienze naturali*, XXIII, Milano, 1880.

tion très accentuée du maxillaire inférieur causée par un défaut de croissance de la branche gauche qui est restée beaucoup plus courte que la branche droite, mais une déformation du crâne qui provient de ce que toute sa moitié gauche ne s'est pas développée symétriquement avec la moitié droite. Cette dernière a donc agi sur sa congénère comme la branche droite du maxillaire sur la branche gauche. On s'en rend parfaitement compte en faisant passer une ligne droite par le plan antéro-postérieur, ainsi qu'on le voit sur la figure 1.

Ce Poulet, provenant d'une couvée de Dorking, était né bien constitué et très vigoureux ; ce n'est qu'à partir de la septième semaine qu'on commença à remarquer que la mandibule inférieure débordait légèrement à gauche la mandibule supérieure.

FIG. 1

L'écart augmentant au fur et à mesure de la croissance, il arriva un moment où l'Oiseau se trouva dans l'impossibilité de prendre à terre le moindre aliment. Il en était du reste également empêché par suite de l'état du bec qui restait constamment entr'ouvert comme si les articulations du maxillaire avec les os carrés étaient ankylosées. On le nourrit alors jusqu'à huit mois en lui donnant, dans un vase plus profond que large, du pain trempé mélangé de Blé; il en remplissait son bec en l'y plongeant tout entier et, à l'aide de sa langue, par un mouvement de déglutition, il parvenait à faire passer ces aliments dans l'œsophage.

La figure 1 permet de juger la différence considérable qui existe entre la longueur des deux branches du maxillaire inférieur : mesurées, sans tenir compte de leur courbe, de la base de l'apo-

physe serpiforme à l'extrémité de la mandibule, la droite a 57mm, tandis que la gauche n'a que 45mm. Pour la partie supérieure, quelques mensurations suffiront à indiquer dans quelles proportions la moitié gauche du crâne s'est développée par rapport à la droite. Ainsi, le jugal droit a 38mm 5, le jugal gauche 35mm. Les grandes cavités orbitaires mesurées du centre de leur bord postérieur à l'extrémité antérieure du jugal, donnent, pour la droite, 33mm et pour la gauche 30mm. La proportion est donc sensiblement la même que pour le jugal.

Le corps de la branche gauche ne s'étant pas développé d'arrière en avant, s'est par contre notablement épaissi et élargi; il a, au niveau de la dépression externe qui sert d'insertion au faisceau zygomatique du temporal, 1mm, 5 de plus que la partie correspondante

FIG. 2

de la branche droite, dont le développement s'est opéré normalement. Son bord inférieur est beaucoup plus épais et le supérieur irrégulier présente deux petites apophyses coronoïdales terminant les bords accusés en bourrelet qui limitent la dépression plus creuse et beaucoup plus courte que celle qui existe sur la branche droite. Elle est parfaitement indiquée sur la figure 2.

J'ai dit précédemment que le bec restait constamment entr'ouvert, l'Oiseau ne pouvant augmenter l'écartement, ni opérer le rapprochement des deux mandibules. La cause ne provenait pas de l'une ou l'autre articulation du maxillaire avec l'os carré, mais de la forte déviation à gauche qui avait eu pour conséquence de forcer sur l'articulation droite de façon à lui faire exécuter un léger mouvement de rotation d'avant en arrière; il en résulta que

l'apophyse angulaire interne du maxillaire vint se placer sur un point de la base du crâne d'où il ne pouvait plus exécuter aucun mouvement de glissement ni en avant, ni en arrière, lorsque l'Oiseau s'efforçait d'écarter ou de rapprocher ses mandibules.

Je ne m'étendrai pas davantage sur les autres particularités que présente ce crâne de Poulet; les figures ci-jointes suffiront, je pense, à en montrer tout l'intérêt. La figure 1 est de grandeur naturelle, la figure 2 est un peu plus grande.

Ainsi, dans ce cas, il ne s'agit pas d'une déviation du maxillaire inférieur provenant soit d'une cause accidentelle, comme dans l'exemple publié par le Dr Parona Corrado, soit d'une altération osseuse survenue sur la branche gauche du maxillaire, ce qui en aurait entravé le développement, mais d'un trouble physiologique qui s'est produit, à partir de la septième semaine, dans la croissance normale du tissu osseux non seulement de cette branche, mais de la moitié gauche de la partie supérieure du crâne.

EXISTE-T-IL DEUX ESPÈCES D'EFFARVATTE?

PAR

XAVIER RASPAIL

Ce n'est pas d'hier que je me suis posé cette question; ce fut, en effet, à la fin de mai 1863 que j'eus, pour la première fois, l'occasion de remarquer, dans un parc situé à Cachan (Seine), une petite Fauvette qui, de prime abord, me parut en tout semblable à la Rousserolle Effarvatte (*Calamoherpe arundinacea*). Sa taille et son plumage étaient identiques à ceux de cette dernière et l'examen comparatif minutieux auquel je me livrai sur des sujets frais ne me permit pas de relever la moindre différence pouvant autoriser à y voir un caractère spécifique. De plus, son chant, qu'elle émettait comme l'Effarvatte tout en grimpant le long des branchettes, qu'elle parcourait en sautillant pour se dérober à mon approche dans l'épaisseur du feuillage, était exactement le même que celui que j'avais tant de fois entendu sur les bords des rivières et des étangs des localités où cette Fauvette se montre en grand nombre.

Quelques jours plus tard, ses œufs que je trouvai dans des nids construits naturellement avec des matériaux différents, mais avec

la forme et l'architecture de ceux établis dans les Roseaux, me confirmèrent dans ma première opinion qu'il s'agissait bien de la véritable Effarvatte qui, par une anomalie aussi bizarre qu'inexplicable, avait choisi, pour se reproduire, un endroit boisé, n'ayant aucun cours d'eau ni marais à proximité. Les années suivantes, je revis régulièrement dix à douze couples de cette Fauvette nicher dans ce parc, d'une étendue de trois hectares; elle y était donc plus commune que les espèces que l'on trouve habituellement dans les environs de Paris, telle que la Fauvette à tête noire et la Fauvette des jardins.

Aucun ornithologiste n'ayant signalé ce fait curieux autrement que Degland et Gerbe, qui disent qu'on trouve l'Effarvatte sur les bords des rivières, des marais couverts de joncs et de roseaux et dans les jardins humides, mais sans parler de sa nidification sur les arbres, je pensais être le seul à l'avoir observé, lorsque je trouvai dans un travail publié par Cretté de Palluel, dans le *Naturaliste* du 1er juin 1884, sous le titre : *Notes pour servir à la faune des environs* de Paris, la mention suivante :

« Rousserolle des arbres (*Calamoherpe arborea* C.P.). Nous avons ainsi nommée une espèce très voisine de la précédente (Rousserolle effarvatte) qui arrive toujours plus tard en mai et repart en août; elle habite les endroits boisés, niche dans les buissons et quelquefois même sur les arbres élevés. Elle se trouve dans tous les jardins, même à Paris. »

La question se trouvait singulièrement élargie pour moi, puisque Cretté de Palluel étendait aux jardins des environs, voir même de l'intérieur de Paris, la nidification, dans les mêmes conditions où je l'avais observée à Cachan, d'une Fauvette très voisine de l'Effarvatte et dont il avait cru pouvoir faire une espèce distincte.

Mais, bien antérieurement, la présence à Paris de la Fauvette en question avait déjà été constatée par un de nos éminents ornithologistes français, mon vénérable collègue Jules Vian, président honoraire de la Société Zoologique de France.

Je suis heureux de reproduire ici les détails qu'il a bien voulu me donner de ses observations à ce sujet et de saisir cette occasion de lui adresser, avec mes remerciements, l'expression de mon affectueuse sympathie (1).

(1) Le 23 février 1904, en venant donner communication de cette note à la Société Zoologique réunie à l'occasion de sa séance générale annuelle, j'ai eu la douloureuse surprise d'apprendre la mort de notre vénéré Président honoraire, survenue le 19 février dans sa 89e année. Jules Vian, depuis le décès du

« Votre article sur les nids des Passereaux, m'écrivait-il, le 16 janvier 1899, a éveillé en moi des souvenirs bien anciens sur l'Effarvatte; puisque vous vous occupez de cet Oiseau, je vous les donne à tout événement.

« De 1828 à 1833, j'ai été élevé dans une pension, 25, rue des Fossés-Saint-Victor, aujourd'hui du Cardinal Lemoine. Dans la cour, au premier en égard à la rue, existaient 20 à 25 Tilleuls dont les grosses branches étaient coupées à deux mètres au-dessus du tronc et donnaient lieu à des petites pousses annuelles. Chaque été, je dénichais dans ces Tilleuls deux à trois nids d'une petite Fauvette que je n'ai jamais vue descendre à terre. Le petit nid en forme de coupe profonde était placé entre de jeunes tiges perpendiculaires et solidement fixé à ces tiges.

« Lorsqu'après des années consacrées à l'étude et à la pratique du droit, j'ai repris l'ornithologie, j'ai été bien surpris de retrouver, dans les marais, le nid, les œufs et en apparence l'Oiseau que je dénichais rue des Fossés-Saint-Victor, c'était l'Effarvatte. Les nids de ma jeunesse étaient posés et fixés dans les jeunes branches de Tilleuls exactement comme ils le sont ordinairement entre les Roseaux.

« Mais l'Effarvatte nichant au centre de Paris, au haut de la montagne Sainte-Geneviève, à l'altitude du Panthéon, dans une cour d'écoliers, presqu'au sommet de Tilleuls, à cinq ou six mètres de terre, sans autre eau dans le voisinage que celle du robinet pour boire, comment croire que l'Oiseau du Panthéon était identique à ce petit schénicole qui cesse de jacasser, mais qui ne quitte pas les roseaux même aux coups de fusil.

« Lorsque parut, dans la faune européenne, le *Calamoherpe* de Blyth, bien qu'il fût originaire d'Asie, j'ai pensé qu'il pourrait bien être mon parisien, son nom indiquant un Oiseau des bois (*Calamoherpe dumetorum*).

« Je possède un sujet de Moscou, du 10 juin 1894, il est terriblement voisin de la Verderolle et de l'Effarvatte, mais il présente une particularité spécifique : la première rémige est courte, plus courte que la quatrième et seulement égale à la cinquième.

« Dans les deux autres espèces, au contraire, la première rémige est longue, presque égale à la deuxième qui est la plus longue; elle excède les troisième et quatrième. La penne bâtarde est à peu près semblable dans les trois types.

baron de Sélys-Longchamps, était certainement le doyen des ornithologistes. Comme ce dernier, il s'occupa jusqu'à sa dernière heure de cette science dont il fut un des plus savants et fervents adeptes.

« Mon *C. dumetorum*, que j'appelle Rousserolle des bosquets paraît avoir les ailes intactes et normales, mais c'est un sujet isolé; la graduation de ses ailes est elle constante dans le type?

« J'ai deux petites nichées d'œufs de l'Oural; ils rentrent dans le type général des œufs du genre Rousserolle et ressemblent surtout à ceux de la Verderolle.

« Je maudis les pions de 1830 qui m'ont confisqué plusieurs fois des nids et des œufs de ma Fauvette inconnue. La pension existe toujours rue du Cardinal Lemoine, mais les Tilleuls, déjà vieux et maltraités en 1830, doivent avoir disparu. »

FIG. 1 FIG. 2

Ainsi, il ressort de ce très intéressant document que Jules VIAN n'a plus eu l'occasion de retrouver ailleurs la petite Fauvette, dont il avait déniché, étant écolier, plusieurs nids dans les Tilleuls de la montagne Sainte-Geneviève. Si donc, on considère que ce savant ornithologiste a été, pendant de longues années, un infatigable explorateur, on devrait admettre que la Fauvette en tous points semblable à l'Effarvatte ne nicherait sur les arbres que dans le département de la Seine. Or, j'ai rencontré à Gouvieux, trois fois,

des nids de cette Effarvatte établis dans des arbustes : en 1883, un nid dans un massif de ronces et d'épines près de la Nonnette; en 1885, un nid dans un Cornouiller en arbre, qui avait poussé au milieu de Peupliers et de Saules, sur les bords de l'Oise, garnis en cet endroit d'un épais rideau de Roseaux, dans lesquels, sur un parcours de trois à quatre cents mètres, je n'ai jamais trouvé moins de onze nids d'Effarvatte.

Enfin, en 1888, et ici nous rentrons dans les conditions de la nidification de l'Effarvatte dans le département de la Seine, je découvris une petite colonie de six nids établis dans des Lilas qui

FIG. 3 FIG. 4

avaient envahi un ancien jardin attenant à un moulin construit sur la Nonnette et alors abandonné. Ce terrain inculte se trouvait bordé de deux côtés par les canaux de la Canardière dont les bords sont garnis d'un épais rideau de roseaux.

Ce fait si caractéristique me fit considérer ces six couples, qui avaient construit leurs nids dans des arbustes, alors qu'ils avaient à proximité d'abondants roseaux, comme similaires de ceux qui choisissent pour se reproduire les jardins *intra* et *extra-muros* de Paris.

Je me suis livré de nouveau aux recherches les plus minutieuses, tant sur l'Oiseau même que sur ses mœurs et ses œufs, dans l'espoir de découvrir des différences pouvant faire considérer ces dissidents comme appartenant à une espèce distincte de la Rousserolle Effarvatte, mais sans résultat.

Il n'y aurait donc pour différencier ces deux Oiseaux absolument identiques que l'adoption par quelques-uns des arbres pour nicher et des Roseaux par le plus grand nombre, ce qui n'est pas suffisant.

En 1840, HARDY, dans son *Catalogue des Oiseaux observés dans le département de la Seine-Inférieure*, indiquait l'existence de deux races d'Effarvattes; il se basait sur l'examen du bec qu'il avait trouvé plus étroit sur certains sujets, mais DEGLAND et GERBE prouvèrent que les sujets à bec étroit étaient des jeunes et ceux à bec plus large des adultes. De même, la *Calamoherpe Brehmi*, qui avait été admise par le marquis DURAZZO dans son *Catalogue des Oiseaux de la Ligurie*, fut reconnue comme une *Calamoherpe arundinacea* dont la queue était traversée à son extrémité par une bande d'un roux un peu plus foncé que celui qui colore le reste des pennes et qui avait en outre le bec plus petit et plus noir que celui de l'Effarvatte. Là aussi, il fut reconnu qu'il ne s'agissait que d'une variété assez fréquemment observée sur de jeunes Effarvattes. Enfin, la *Sylvia affinis*, dont on avait fait une espèce, fut également reconnue comme une Effarvatte adulte, sa spécificité n'ayant été établie que sur la teinte plus ou moins foncée de son plumage et VIEILLOT soupçonnait que la *Calamoherpe arundinacea* comprenait deux races ne différant qu'en ce que l'une était un peu plus grande que l'autre.

En résumé, on voit par là que si les ornithologistes ont tenté d'opérer des coupes dans l'espèce Effarvatte, ils n'ont pas visé, probablement parce qu'ils l'ignoraient, cette différence très tranchée dans l'emplacement choisi pour l'établissement des nids constatée par VIAN, CRETTÉ de PALLUEL et par moi.

Mais, d'autre part, l'Effarvatte offre cette particularité que, contrairement à toutes les espèces d'Oiseaux dont chacune ne construit son nid que d'après un type unique, elle donne au sien tantôt une forme sphérique, tantôt une forme oblongue (fig. 1 et 2), cette dernière étant seule figurée dans les ouvrages d'ornithologie.

Or, les couples qui, pour une raison inconnue de nous, nichent dans les arbres, construisent également leur nid suivant ces deux formes (fig. 3 et 4) tellement dissemblables qu'on ne pourrait les attribuer au même Oiseau si on n'avait pas la preuve absolue qu'ils lui appartiennent bien.

Les deux nids (fig. 3 et 4) ont été recueillis à Cachan (Seine)

le premier de forme sphérique, dans un Lilas, le second oblong, dans une Symphorine; les mêmes matériaux se retrouvent dans les deux, principalement des tiges d'herbe et leurs cavités ont la même largeur et la même profondeur; l'intérieur est tapissé uniquement avec des tiges d'herbe très fines. On ne trouve jamais de crins dans les nids d'Effarvatte.

Fig. 5

Les deux nids (fig. 1 et 2) provenant des Roseaux des bords de l'Oise, présentent des formes similaires aux nids 3 et 4. Ils sont presqu'uniquement construits avec les panicules de Roseaux de l'année précédente, mais, dans cette catégorie, on trouve plus fréquemment la forme oblongue, à laquelle certains couples

donnent un développement qui dépasse souvent de beaucoup le volume du nid de la Rousserolle turdoïde (*Calamoherpe turdoides*); de plus, ces nids qui sortent des proportions habituelles sont composés de matériaux assez variés.

La figure 3 en représente un dont les parois sont entremêlées de laine de Mouton.

Ainsi, alors que tous les Oiseaux construisent leur nid sur un type invariable, ceux de l'Effarvatte des Roseaux comme ceux de l'Effarvatte des arbustes affectent deux formes bien tranchées avec cette circonstance que ces formes sont communes à l'une et à l'autre. Le fait me paraît tout à fait caractéristique et étant donnée la similitude absolue relevée dans le plumage, le chant, l'allure vive et sautillante et surtout les œufs de ces deux Oiseaux, je suis amené à répondre à la question posée en tête de cet article, qu'il n'existe qu'une seule espèce d'Effarvatte laquelle présente cette particularité que quelques individus, pour des motifs qui nous échappent, ont pris, pour se reproduire, des habitudes différentes de celles de leurs congénères.

THÉORIE DE LA *PENTASOMÆA*

PAR

E. HEROUARD

Dans les théories ancestrales qui ont été émises sur les Echinodermes, les auteurs ont considéré comme un phénomène de première importance le contournement du tube digestif et les théories les plus accréditées sont basées sur le déplacement de la bouche.

Les connaissances actuelles ne permettent plus d'attacher une importance telle à la position de l'orifice buccal, car le plus souvent chez les Echinodermes le sac endodermique perd tout contact avec la paroi ectodermique pendant le développement, la bouche de l'adulte s'ouvre en un autre point de la paroi du corps et l'œsophage qui quitte ses adhérences avec l'ectoderme, ne constitue plus un obstacle capable d'entraîner avec lui les organes qu'il rencontre

Cette note préliminaire est destinée à donner quelques indications sur une théorie nouvelle que j'appellerai la théorie de la *Pentasomæa*, théorie qui permet de comprendre les homologies des divers organes énigmatiques qui se rencontrent chez les Echi-

nodermes, en même temps qu'elle explique les rapports phylogéniques de ces animaux.

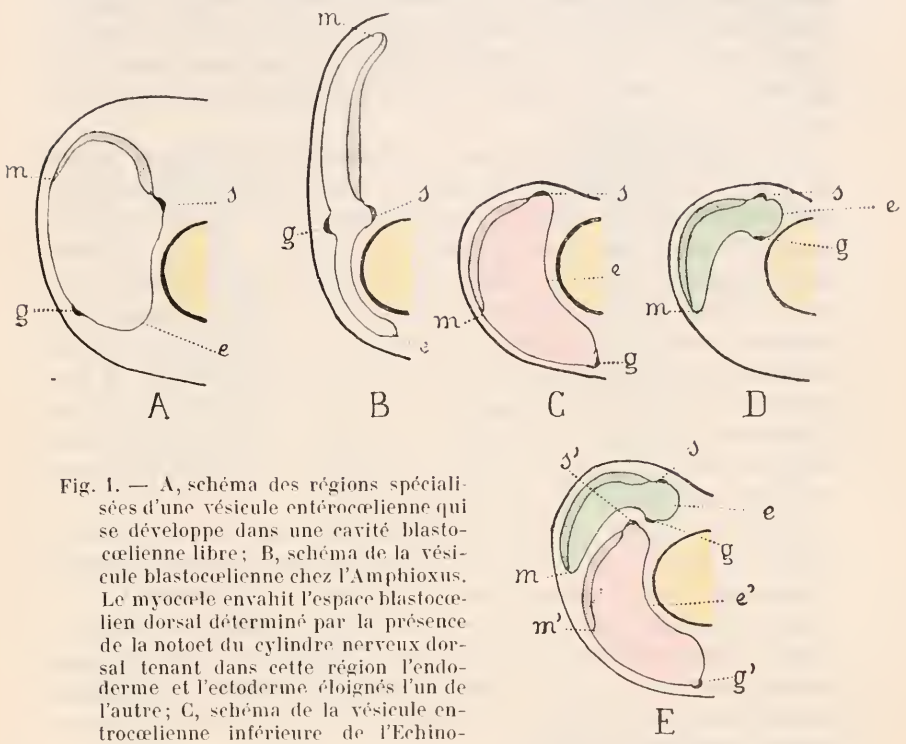


Fig. 1. — A, schéma des régions spécialisées d'une vésicule entérocœlienne qui se développe dans une cavité blastocœlienne libre; B, schéma de la vésicule blastocœlienne chez l'Amphioxus. Le myocœle envahit l'espace blastocœlien dorsal déterminé par la présence de la notoet du cylindre nerveux dorsal tenant dans cette région l'endoderme et l'ectoderme éloignés l'un de l'autre; C, schéma de la vésicule entrocœlienne inférieure de l'Echinoderme. Par suite de l'atrophie de la notocorde et du cylindre nerveux le blastocœle dorsal ne s'est pas dilaté et la vésicule entérocœlienne envahit le blastocœle ventral qui est libre; D, schéma de la vésicule entérocœlienne supérieure de l'Echinoderme; E, schéma des vésicules entérocœliennes, supérieure et inférieure de l'Echinoderme après le glissement de la vésicule entérocœlienne inférieure sur la face ventrale de la vésicule supérieure; *g*, gonotome; *e*, entérotome; *m*, myotome; *s*, sclérotome; *e'*, *g'*, *m'*, *s'*, entérotome, gonotome, myotome et sclérotome de la vésicule entérocœlienne inférieure chez l'Echinoderme après le glissement de cette dernière sur la face ventrale de la vésicule supérieure.

Les faits principaux qui servent de base à cette théorie sont les suivants :

I. On considère actuellement la face bucco-anale de l'embryon des Echinodermes comme ventrale; c'est une conception tout-à-fait arbitraire, cette face peut aussi bien être considérée comme représentant la face dorsale.

II. Loi des invaginations blastocœliennes. — Pendant le déve-

loppement, l'endoderme de la blastula a une tendance à former des invaginations symétriques saillantes dans la cavité de segmentation, invaginations qui peuvent devenir libres dans le blastocœle et former des vésicules closes. Ces vésicules de premier ordre peuvent donner des invaginations de deuxième ordre, qui pourront à leur tour donner des vésicules libres de deuxième ordre et ainsi de suite.

Ces invaginations provoquent en regard d'elles, sur les points de la paroi ectodermique qui sont les plus proches, des invaginations inverses qui tendent à s'affronter avec elles. Ces invaginations ectodermiques sont d'autant plus développées que la vésicule endodermique qui les provoque est d'un ordre moins élevé, c'est-à-dire d'une apparition plus ancienne. De telles invaginations peuvent présenter trois états successifs : 1° invagination simple, communiquant largement avec la cavité d'où elle émane; 2° fermeture de l'orifice d'invagination transformant la cavité de l'invagination en une cavité close, mais dont la paroi reste encore fixée au feuillet qui lui a donné naissance; 3° libération de la vésicule close dans la cavité blastocœlienne.

En outre une invagination simple peut s'affronter avec l'invagination inverse qu'elle provoque et leurs cavités peuvent entrer en communication par disparition de la surface d'affrontement.

III La vésicule entérocœlienne contient en puissance sur sa périphérie, comme Boveri l'a signalé chez *l'Amphioxus*, quatre régions spécialisées en myotome, sclérotome, enterotome et gonotome (fig. 1), ces quatre régions se retrouvent dans les vésicules enterocœliennes des Echinodermes.

Une vésicule enterocœlienne se développant dans la cavité blastocœlienne épouse les contours des organes circumvoisins, qui offrent un obstacle à son extension.

Les faits dominant le développement des Echinodermes sont les suivants :

1° La face bucco-anale de l'embryon subit dans sa partie supérieure un arrêt dans son développement (atrophie dorsale précoce), et la face ventrale (dorsale des auteurs) ayant un accroissement plus rapide forme à sa ligne d'union avec cette partie de la face dorsale (ventrale des auteurs) un bourrelet qui devient de plus en plus saillant dans la suite du développement, se lobe et forme les bras de la larve.

2° L'embryon suit d'abord un développement symétrique mais après l'émission des vésicules enterocœliennes il est frappé d'atrophie hémilatérale gauche (droite des auteurs) progressive.

La première idée qui doit donc venir à l'esprit est de se demander ce que deviendrait la larve, si l'embryon, au lieu d'être frappé d'atrophie dorsale précoce et d'atrophie hémilatérale progressive, évoluait normalement suivant les principes harmoniques.

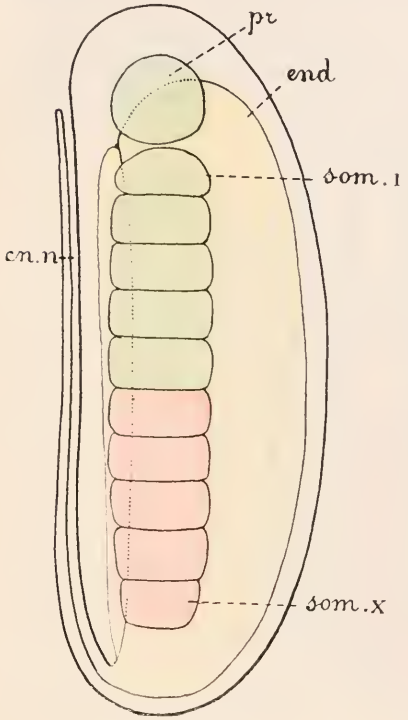


FIG. 2

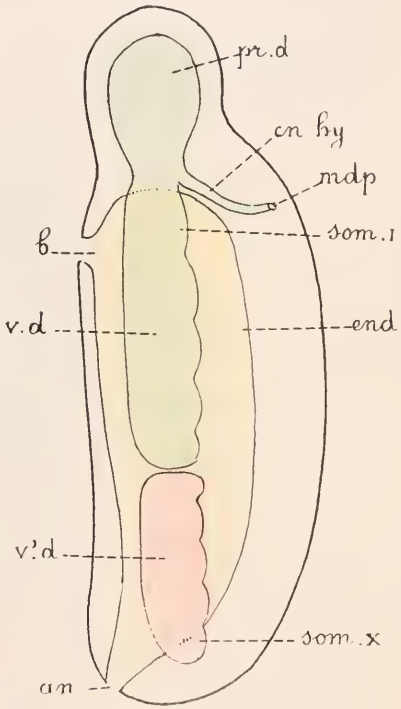


FIG. 3

Fig. 2 et 3. — A, Larve d'Amphioxus vue du côté droit ; B, *Dipleuræa* vue du côté droit avec indication des somites mésoblastiques ; *an.*, anus ; *b.*, bouche ; *cn. hy.*, canal hydrophore ; *cn.n.*, tube nerveux de l'Amphioxus ; *end.*, sac endodermique primitif ; *mdp.*, hydropore ; *pr.*, vésicule rostrale de l'Amphioxus ; *pr.d.* vésicule préorale droite de la *Dipleuræa* ; *som.* I, premier somite ; *som.* X., dixième somite ; *v.d.*, vésicule entérocœlienne supérieure droite ; *v'.d.*, vésicule entérocœlienne inférieure droite.

En procédant ainsi, on arrive à une série de déductions que je ne ferai qu'énoncer dans cette note préliminaire, me réservant de les démontrer dans un mémoire plus étendu.

La *Dipleuræa*, forme ancestrale des Echinodermes a la même origine que l'*Amphioxus*. Elle ne diffère de la larve de celui-ci que

par une atrophie précoce de la région dorsale et par le mode d'apparition des somites mésoblastiques, qui, au lieu de prendre naissance individuellement, se séparent de la vésicule endodermique par groupes de cinq; chacun de ces groupes formant une vésicule unique (*vésicule pentasomique*) (fig. 2 et 3). Les cinq somites

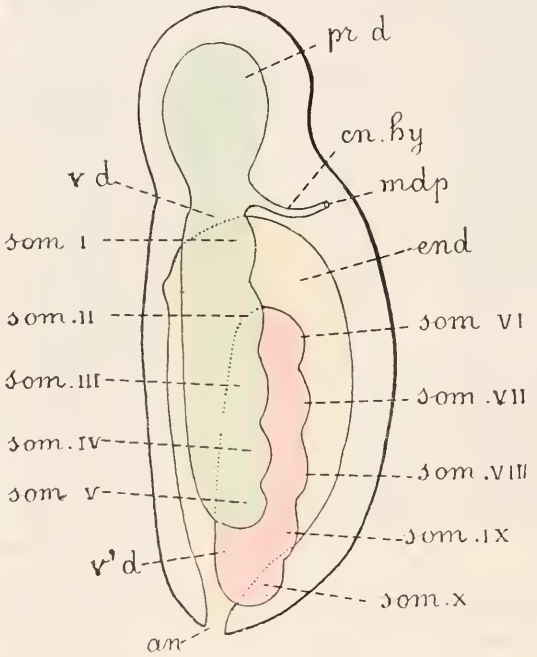


FIG. 4

Fig. 4. — Schéma montrant le chevauchement de la vésicule entérocœlienne inférieure sur la face ventrale interne de la vésicule entérocœlienne supérieure; vu du côté droit; *an.*, anus; *cn.hy.*, canal hydrophore; *end.*, vésicule stomacale; *mdp.*, hydropore; *pr.d.*, vésicule préorale droite; *som.*I., *som.*II etc. premier, deuxième, etc., dixième somite; *v.d.* vésicule entérocœlienne supérieure droite; *v',d.*, vésicule entérocœlienne inférieure droite prenant sa position ventrale interne par chevauchement.

contenus en puissance dans une vésicule pentasomique ne commencent à individualiser que quand cette vésicule est devenue libre dans la cavité blastocœlienne.

Chez l'Echinoderme, les cinq somites des vésicules pentasomiques ne s'individualisent que partiellement, leurs cavités restent en communication par le reste de la vésicule pentasomique qui a servi à les former, reste qui représente les entérotomes des somites.

Les vésicules pentasomiques (fig. 3), au lieu de rester en série linéaire, comme les somites de l'*Amphioxus* (fig. 2), chevauchent l'une sur l'autre de chaque côté du corps (fig. 4); la vésicule pentasomique inférieure glisse sur la face ventrale interne de la

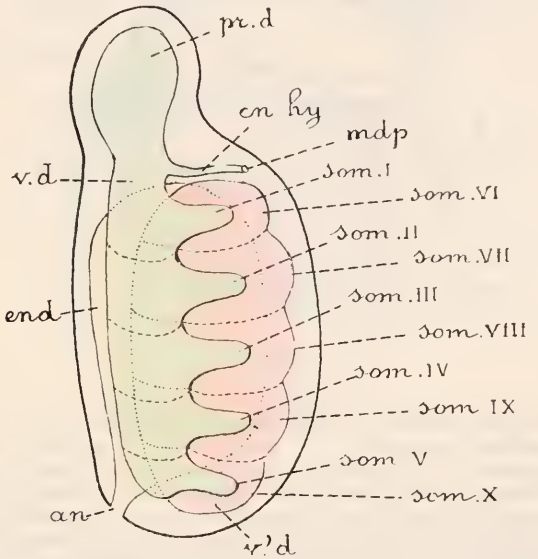


FIG. 5

Fig. 5. — Larve *Pentasomæa* dérivant de la *Dipleuræa* par accouplement des somites I à V avec les somites VI à X; *an.*, anus; *cn,hy.*, canal hydropore; *end.*, vésicule stomocale; *mdp.*, hydropore; *pr.d.*, vésicule preorale droite; *som.*I.II.... X., premier, deuxième,.... dixième somite; *v.d.*, vésicule entérocœlienne supérieure droite ou vésicule externe droite; *v',d.*, vésicule entérocœlienne inférieure droite ou vésicule interne droite de la *Pentasomæa*.

vésicule pentasomique supérieure et les cinq somites de chacune d'elles se placent en regard l'un de l'autre. Nous appellerons cette larve la *Pentasomæa* (fig. 5).

Les somites apparaissent successivement dans les vésicules pentasomiques comme si ces dernières étaient restées en série linéaire ainsi que chez l'*Amphioxus*.

Les cinq somites des vésicules pentasomiques supérieures en s'individualisant forment les canaux radiaires et les cinq somites des vésicules inférieures forment les cavités générales radiales.

Malgré leur individualisation incomplète, les somites de la *Pentasomæa* n'en conservent pas moins sur leur pourtour la

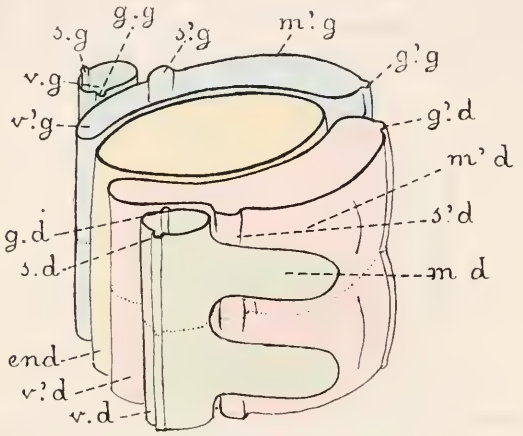


FIG. 6

Fig. 6. — Coupe transversale comprenant deux métamères de la *Pentasomæa*; *end.*, vésicule stomacale; *g.d.*, gonotome de la vésicule entérocœlienne externe droite; *g'.d.*, gonotome de la vésicule entérocœlienne interne droite; *g.g.*, gonotome de la vésicule entérocœlienne externe gauche; *g'.g.*, gonotome de la vésicule entérocœlienne interne gauche; *m.d.*, myotome de la vésicule entérocœlienne externe droite; *m'.d.*, myotome de la vésicule entérocœlienne interne droite; *m',g.*, myotome de la vésicule entérocœlienne interne gauche; *s.d.*, sclérotome de la vésicule entérocœlienne externe droite; *s'.d.*, sclérotome de la vésicule entérocœlienne interne droite; *s.g.*, sclérotome de la vésicule entérocœlienne externe gauche; *s'.g.*, sclérotome de la vésicule entérocœlienne interne gauche; *v.d.*, vésicule entérocœlienne externe droite (hydrocœle droite); *v'.d.*, vésicule entérocœlienne interne droite (cœlome droit); *v.g.*, vésicule entérocœlienne externe gauche (hydrocœle gauche); *v',g.* vésicule entérocœlienne interne gauche (cœlome gauche).

spécialisation en myotome, sclérotome, entérotome et gonotome (fig. 1, E) concordant avec ce que BOVERI a montré chez la larve d'*Amphioxus*.

Les cinq myotomes (fig. 6, *m.d.*) dépendant de la vésicule pentasomique supérieure devenue externe forment les muscles propres des canaux aquifères radiaires, son sclérotome (*s.d.*) donne le sinus oral interne et son gonotome (*g.d*) les vésicules de Tiede-

man des Astéries et les organes spongieux des Echinides, qui doivent donc être considérés comme des organes génitaux dégénérés.

Les cinq myotomes (fig. 6 *m.d.*) dépendant de la vésicule pentasomique inférieure (somites 6 à 10) forment les muscles profonds des radius. Leurs sclérotomes (*s'.d*) gênés dans leur développement par la présence des cinq premiers somites se moulent sur ces derniers en formant deux cornes qui contournent leurs bases en passant dans leurs intervalles (fig. 7) ; ces deux cornes se dirigent directement vers la paroi ectodermique, l'atteignent, se réfléchissent sur elle, et les deux cornes s'affrontent par leur extrémité sur la face

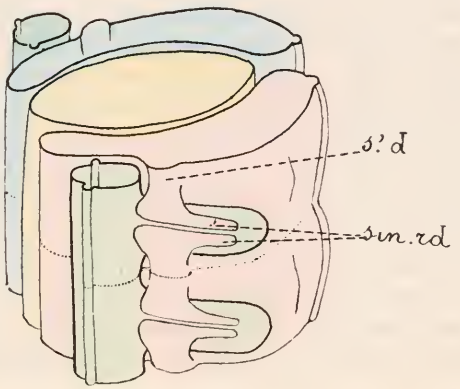


FIG. 7

Fig. 7. — Schéma du développement du sclérotome des somites de la vésicule entérocœlienne interne. Les sclérotomes des somites internes gênés dans leur développement par la présence des somites externes poussent deux cornes qui contournent la base de ces somites et les deux cornes après s'être affrontées poussent les sinus radiaires; *s'.d.*, sclérotome des somites internes; *sin.rd.*, sinus radiaires.

externe du somite qu'elles ont contourné et continuent à s'accroître côte a côte le long de cette face pour former les sinus radiaires (fig. 7, *sin.rd.*).

Par suite de ce mode de formation, chaque intervalle des somites dorsaux (canaux aquifères) est occupé par un diverticule formé par la fusion de deux cornes dépendant de deux somites ventraux voisins, et ces diverticules en se soudant les uns aux autres après avoir atteint la face externe des somites dorsaux forment le sinus oral externe (fig. 8, *sin.or.e.*).

Les gonotomes de la vésicule pentasomique ventrale forment le

sinus génital, contre la ligne médiane ventrale de la *Pentasomæa* (fig. 6 *g'.g.* et *g'.d.*).

Le rachis génital est une dépendance de la paroi du gonotome et les glandes génitales (fig. 8, *gt.r.*) se développent dans les intervalles des somites de la vésicule pentasomique inférieure, qui, quoique n'étant pas individualisés existent en puissance et forment des points de moindre résistance.

Le sinus axial est formé par l'extrémité du gonotome de la vésicule pentasomique ventrale et l'organe axial est la partie du rachis génital correspondant à cette portion du gonotome.

L'atrophie précoce de la région dorsale, entraînant la disparition de la notocorde et de la gouttière nerveuse dorsale, détermine le raccourcissement dorsal de la larve, son incurvation à concavité dorsale et par suite le chevauchement et l'incurvation des vésicules pentasomiques autour d'un axe transverse dorsal et les somites de la *Pentasomæa* se disposent en rayonnant autour de cet axe.

Tous les Echinodermes dérivent de la *Pentasomæa* par une atrophie progressive plus ou moins accusée des vésicules pentasomiques gauches (droites des auteurs). La puissance de cette atrophie décroit dans l'ordre d'apparition des somites en commençant par la vésicule préorale gauche de la *Dipleuræa*.

Dans les groupes où la bouche larvaire disparait, la bouche de l'adulte se perce au centre (fig. 8, *end*) de la courbure des vésicules pentasomiques droites suivant la loi des invaginations blastocœliennes.

Les vésicules pentasomiques de la *Pentasomæa* provoquent sur l'ectoderme des invaginations répondant à la loi des invaginations blastocœliennes énoncée ci-dessus. L'entérotome de la vésicule pentasomique supérieure détermine ainsi l'invagination ectodermique qui donne l'anneau nerveux ectoneural, (fig. 9, *n.e.or*) et les cinq somites (1 à 5) les invaginations des nerfs radiaux ectoneuraux (fig. 9, *n.rd.e*). Le sinus oral externe (*s'.d*) et les sinus radiaires (*sin.rd*) formés par les sclérotomes de la vésicule pentasomique ventrale déterminent la formation de l'anneau (*n.h.or*) et des deux nerfs hyponeuraux radiaux (*n.h.*), le gonotome provoque la formation du cordon nerveux aboral de l'adulte.

Les vésicules de Poli (fig. 9, *ves.p*) résultent de l'envahissement par l'entérotome de la vésicule pentasomique supérieure, des intervalles des somites de la vésicule pentasomique inférieure; intervalles qui quoique n'étant pas individualisés existent en puissance et forment des points de moindre résistance, qui cèdent sous l'effort de la poussée d'accroissement de la vésicule pentasomique supérieure.

Les vésicules dites préorales de la *Dipleuræa* représentent les vésicules du rostre de la larve de l'*Amphioxus*. L'orifice du canal hydrophore gauche (droit des auteurs) de la *Pentasomæa* représente l'orifice de la fossette préorale de l'*Amphioxus* et la glande en massue de ce dernier correspond probablement au canal hydrophore droit (gauche des auteurs) de l'Echinoderme.

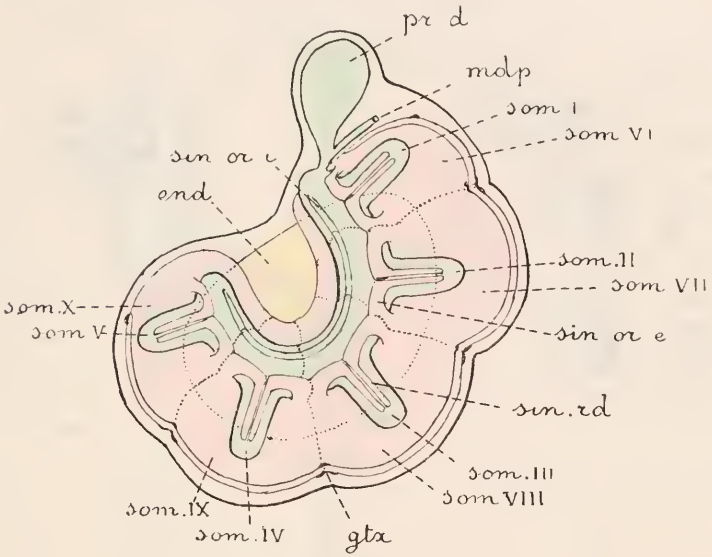


FIG. 8

Fig. 8. — Incurvation de la *Pentasomæa* déterminée par l'atrophie dorsale de la larve. Formation de la symétrie radiaire pentamérique. Vue du côté droit; *end.*, région de la vésicule stomacale où se formera plus tard la bouche de l'adulte; *gtx.*, régions intersomitiques du gonotome de la vésicule interne; où se formeront les glandes génitales; *mdp.*, hydropore; *pr.d.*, vésicule préorale droite; *sin.or.e.*, sinus oral externe formé par le sclérotome de la vésicule entérocœlienne interne; *sin.or.i.*, sinus oral interne formé par le sclérotome de la vésicule entérocœlienne externe; *som.* I., II,... X., premier, deuxième,... dixième somite.

Le mode d'envahissement de la cavité blastocœlienne par les vésicules pentasomiques semble dépendre de la forme du sac ectodermique, et de la précocité de la dégénérescence des vésicules pentasomiques gauches. Le canal hydrophore se place dans l'intervalle virtuel des deux somites de la vésicule pentasomique inférieure, pour des raisons analogues à celles qui ont déterminé la formation des glandes génitales et des vésicules de Poli dans ces intervalles.

Les cinq somites de la vésicule supérieure s'accouplent avec les cinq somites de la vésicule inférieure dans un ordre variable suivant le groupe auquel on s'adresse; nous avons supposé dans l'exposé de la théorie que cet accouplement se faisait dans l'ordre régulier: le premier avec le sixième somite, le deuxième avec le septième, etc.

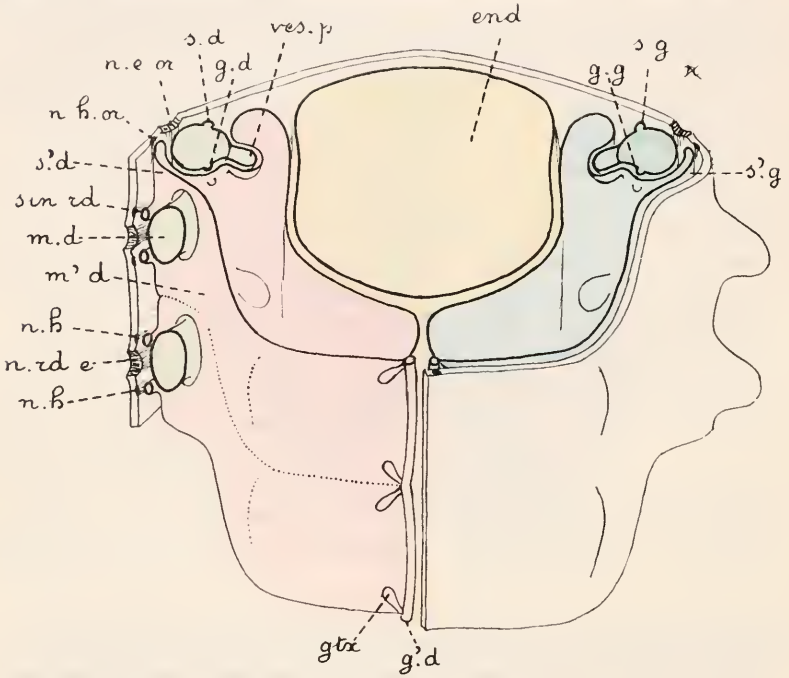


FIG. 9

Fig. 9. — Deux métamères de la *Pentasomæa* vus par la face ventrale. Dans la moitié de la figure située à gauche de l'observateur l'ectoderme a été supprimé pour montrer les vésicules sous jacentes; *end.*, vésicule stomacale; *g.d.*, gonotome de la vésicule externe droite; *g'.d.*, gonotome de la vésicule interne droite; *g.g.*, gonotome de la vésicule externe gauche; *gtx.*, glandes génitales; *m.d.*, myotome de la vésicule externe droite; *m'.d.*, myotome de la vésicule interne droite; *n.e.or.* anneau nerveux ectoneural; *n.h.*, nerfs radiaires hyponeuraux; *n.h.or.*, anneau nerveux hyponeural; *n.rd.e.*, nerf radiaire ectoneural; *s.d.*, sclérotome de la vésicule externe droite; *s'.d* sclérotome de la vésicule interne droite; *s.g.*, sclérotome de la vésicule externe gauche; *s'.g.*, sclérotome de la vésicule interne gauche; *sin.rd.*, sinus radiaire.

Chez les Pelmatozoaires, la cavité centrale des bras comprise entre la cavité dorsale et les deux cavités ventrales représente la cavité générale radiale des autres Echinodermes, et les deux

cavités ventrales correspondent aux deux sinus radiaires provenant du sclérotome de la vésicule pentasomique inférieure droite, mais ici ces deux sinus au lieu de développer sur la face externe des canaux radiaires ont poussé sur les côtés. Cette particularité explique pourquoi les deux rubans nerveux hyponeuraux qui sont provoqués par eux se trouvent rejetés sur les côtés du canal aquifère contrairement à ce qui existe partout ailleurs.

En outre, la vésicule pentasomique inférieure gauche, au lieu de disparaître presque complètement comme chez les autres Echinodermes, évolue, et les spécialisations en sclérotome, myotome, gonotome et enterotome se manifestent; son myotome prend un accroissement considérable et forme la cavité générale périphérique du calice et la cavité dorsale des bras correspond à ses cinq somites, son entérotome forme les cinq chambres de l'organe cloisonné et les sclérotomes de ses cinq somites forment les cinq tubes du pédoncule. Ici, les sclérotomes n'étant plus gênés par la présence des cinq canaux aquifères radiaires, puisque la vésicule pentasomique supérieure gauche a disparu, ne sont plus obligés de pousser deux cornes latérales pour continuer à se développer, aussi ne forment-ils plus qu'un seul sinus au lieu de deux sinus parallèles pour chaque somite. Morphologiquement les cinq gonotomes de la vésicule pentasomique inférieure droite devraient former un cercle dans le calice à la base des bras, mais ici les gonotomes accompagnés du rachis génital qui en dépend, n'étant plus au voisinage de l'ectoderme, par suite de la présence de la vésicule inférieure gauche non atrophiée qui les en sépare, poussent un prolongement dans la direction du bras en faisant hernie dans la cavité générale dont ils dépendent, c'est-à-dire dans la cavité générale axiale du bras et gagnent les pinnules où il leur est permis de reprendre contact avec l'ectoderme.

Les gonotomes de la vésicule inférieure pentasomique gauche, refoulés vers l'axe de courbure par suite du grand développement des myotomes de cette vésicule, se fusionnent en une masse qui constitue l'organe axial des Pelmatozoaires.

En résumé, les Vertébrés et les Echinodermes ont eu un ancêtre commun; un descendant de cet ancêtre frappé d'atrophie dorsale précoce et de dégénérescence hémilatérale gauche progressive a fourni la lignée des Echinodermes.

MISSION SCIENTIFIQUE DE MM. G. DE CRÉQUI-MONTFORT ET E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE DANS L'AMÉRIQUE DU SUD

PAR

LE Dr M. NEVEU-LEMAIRE
Membre de la Mission.

Itinéraire.

MM. de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange, après un premier voyage en Bolivie, eurent l'idée d'organiser dans ces régions, encore imparfaitement connues, une expédition scientifique, et, au commencement de l'année dernière, ils furent chargés d'une Mission par le Ministère de l'Instruction publique. Ils s'adjoignirent M. A. de Mortillet, professeur à l'École d'Anthropologie, pour la partie ethnographique et préhistorique; M. G. Courty, naturaliste du Muséum, pour la géologie; M. J. Guillaume, attaché au service de M. Bertillon, pour l'anthropologie et l'anthropométrie; j'étais moi-même chargé des études zoologiques, botaniques, limnologiques et médicales.

Partis de Bordeaux le 3 avril 1903, nous arrivons à Buenos-Ayres le 25 avril. Là, M. de Créqui s'adjoint M. Boman, qui faisait précédemment partie de la Mission Nordenskjöld, et le charge de recueillir des observations et des matériaux d'étude dans la région de Salta, au nord de la République Argentine. Nous quittons Buenos-Ayres le 2 mai, traversons l'Argentine, puis la Cordillère et arrivons à Valparaiso le 6. De là, nous remontons la côte du Pacifique jusqu'au petit port d'Antofagasta, qui était autrefois le seul port bolivien et qui appartient maintenant au Chili.

A ce moment, les membres de la Mission se séparent. MM. de Créqui et de Mortillet, après avoir passé quelque temps au Chili, parcourent le sud-est de la Bolivie; M. Courty, explore la région volcanique du San Pedro et la région de Lipez, tandis que je pars le 18 mai, accompagné de M. Guillaume, pour les hauts-plateaux boliviens. Le 20 nous arrivons à Pulacayo, première étape de notre voyage. Le 2 juin je me dirige sur Pazña, petit village voisin du lac Poopo, avec M. Guillaume et M. Bastide, qui devait m'aider à faire quelques levers topographiques et qui m'a suivi pendant tout le reste de mon voyage. Nous explorons le lac et ses environs du

2 au 15 juin (1). Nous revenons alors à Pulacayo, où nous séjournons quelque temps, et le 26 juin nous partons pour Oruro, La Paz et le lac Titicaca. Un retard dans l'arrivée de mes bagages me force à rester à La Paz une dizaine de jours, et je ne puis me mettre en route pour le lac que le 13 juillet. Je m'installe tout d'abord à Chililaya, où pendant huit jours j'explore le Petit lac avec un canot qui ne me permettait pas de m'aventurer aussi loin que j'aurais voulu.

Le 20 juillet je reviens à La Paz et, dès le lendemain, je pars pour Huaqui autre port du lac Titicaca. Là m'attendait un petit vapeur, appartenant à la Compagnie des chemins de fer du sud du Pérou, le *Yavari*, à bord duquel j'ai exploré le Grand lac. Cette croisière dura dix jours et le 2 août j'étais de retour à Huaqui. J'y retrouve M. de Mortillet, et nous allons ensemble passer trois jours à Copacabana, au moment d'un pèlerinage célèbre, où les Indiens viennent en foule de différents points du Pérou et de la Bolivie. J'accompagne alors M. de Mortillet à Tiahuanaco, où nous relevons, avec M. Bastide le plan du monticule d'Acapana et celui des alignements voisins.

Nous revenons alors à La Paz, puis à Pulacayo, où nous avions fixé notre rendez-vous général. Je quitte Pulacayo le 1er septembre et le 10 je m'embarque à Antofagasta pour reprendre le chemin de l'Europe.

Pendant ces quatre mois de séjour en Bolivie, j'ai surtout étudié les lacs des hauts-plateaux, le Poopo et le Titicaca; j'y ai fait de nombreux sondages (environ 200 dans les deux lacs); j'ai pris la température de l'eau à la surface et à différentes profondeurs; j'ai mesuré sa transparence etc. Pour la pêche, je me suis servi de différents engins : drague, nasses et filet fin; j'ai employé aussi plusieurs fois la dynamite, qui n'a réussi, que dans les endroits peu profonds.

Les principaux résultats de ces recherches vont paraître prochainement dans *La Géographie*; je me contenterai de donner ici quelques renseignements zoologiques.

Quelques mots de Zoologie.

Mammifères. — *Ruminants.* — M. de Créqui-Montfort, à son arrivée en Bolivie, organisa une chasse dans la région des hauts plateaux située entre Pulacayo et Yura, à plus de 4000 mètres d'altitude. Le résultat fut tout à fait satisfaisant et nous procura

(1) *La Géographie*, VII, n° 3, 15 septembre 1903, p. 161 et 162.

deux Venados, appelés *Taroucas* par les Indiens quichuas, et cinq Vigognes, sans compter quelques Viscachas, un Condor et d'autres Oiseaux.

Le *Tarouca* (*Furcifer antinensis*) est un Cervidé, qui semble se cantonner à une assez grande altitude. Il est plus petit que notre Cerf commun (*Cervus elaphus*) et sensiblement plus grand que le Chevreuil de nos pays (*Cervus capreolus*); il diffère également du Cerf de l'Uruguay et de la pampa argentine *(Cervus campestris)*. Les deux exemplaires tués sont des mâles.

Fig. 1. — Jeune Vigogne. (*Auchenia vicunna*).

La Vigogne (*Auchenia vicunna*) (fig. 1) est encore assez commune en Bolivie. On rencontre rarement ces animaux isolés, le plus souvent ils vont par troupes de cinq à vingt composées de femelles et d'un seul mâle. Si, comme nous avons eu l'occasion de le remarquer dans notre chasse, on tue d'abord le mâle, les femelles ne prennent pas la fuite et on peut les exterminer toutes les unes après les autres; si au contraire on tue d'abord une femelle toute la bande s'enfuit. Lorsque les jeunes Vigognes d'un troupeau sont capables de se nourrir seules, les femelles suivent toujours leurs mères,

mais les jeunes mâles sont chassés et se rassemblent alors en formant des troupeaux parfois fort nombreux; c'est ainsi qu'on peut rencontrer des bandes de plus de deux cents individus, composées exclusivement de mâles. Les plus âgés de ces mâles s'attaquent à ceux qui possèdent un troupeau de femelles, et, s'ils sortent vainqueurs de la lutte, ils deviennent à leur tour chefs de bande.

Le Huanaco (*Auchenia huanaco*) (fig. 2) est plus grand que la Vi-

Fig. 2. — Jeune Huanaco. (*Auchenia huanaco*)

gogne et sa laine est également recherchée. Cet animal est pour certains auteurs la souche du Lama domestique.

Carnassiers. — Le Puma (*Felis concolor*) monte à une altitude de plus de 4000 mètres, et M. de Créqui en a vu des traces aux environs de Yura. Il en rapporte un exemplaire provenant de régions plus basses.

Rongeurs. — Les Viscachas (*Lagostomus trichodactylus*) sont des animaux très communs en Bolivie; il en est de même des Chinchil-

las, mais il est beaucoup plus facile de se procurer leur fourrure que d'obtenir l'animal entier ou vivant. Les habitants du pays prétendent qu'il y a des métis de Viscacha et de Chinchilla, mais je doute fort de l'existence d'un semblable croisement. On trouve deux espèces dans la région des Andes : *Chinchilla laniger* ou *Eriomys laniger* et *C. brevicaudata* ou *E. chinchilla;* la première possède une fourrure plus réputée.

Il existe encore dans la puna (1) un autre petit Rongeur, que les indigènes appellent à tort Lapin *(Conejo)*, et qui n'est autre qu'un Cobaye sauvage. M. G. Grandidier a bien voulu me le déterminer, c'est *Kerodon boliviensis*.

Edentés. — Les Tatous, en espagnol *Armadillos*, sont très répandus dans toute l'Amérique du Sud. Sur les hauts plateaux j'ai recueilli une espèce appelée vulgairement *Quirquincho* en Bolivie et dans le nord de l'Argentine et *Peludo* en Uruguay; c'est sans doute *Dasypus villosus*. Je rapporte également une autre espèce, qui habite des régions moins élevées, particulièrement l'Uruguay et l'Argentine, où on la désigne sous le nom de *Mulita*; c'est une espèce comestible.

Enfin M. de Mortillet a recueilli dans son voyage à Tarija, une sorte de Fourmilier, dont l'odeur repoussante est excessivement pénétrante; on lui donne dans le pays le nom de *Zorrino*.

Animaux domestiques. — Le Lama, en espagnol la Llama *(Auchenia lama)*, est en Bolivie la bête de somme par excellence; on se sert surtout du mâle pour porter de légers fardeaux mais on utilise aussi sa laine, sa chair et même ses excréments *(taquia)*, qui sont presque l'unique combustible employé dans ces régions. C'est ce qui fit dire à un voyageur, auquel on servait un mauvais repas sous prétexte qu'il n'y avait pas assez de taquia : « Maudit pays, où il faut que les Hommes attendent pour manger que les bêtes aient digéré! »

L'Alpaca *(Auchenia paco)* est aussi un animal exclusivement domestique; il est souvent mêlé aux troupeaux de Lamas et se croise facilement avec ces derniers. Sa laine est très estimée.

Les Anes et les Mulets sont aussi très employés; ils semblent bien acclimatés à l'altitude. Il n'en est pas de même des Chevaux; ceux qui ont été importés du Chili peuvent vivre sur les hauts plateaux, mais ils sont beaucoup plus sujets à la *puna* que les Mules. De plus ils se reproduisent difficilement et le Poulain meurt en général peu de temps après sa naissance. Il existe cepen-

(1) Au Pérou, on appelle *puna* la région des hauts-plateaux comprise entre les deux cordillères. On désigne également sous ce nom le mal de montagne.

dant une race de petits Chevaux, qui sont plus résistants et peuvent se perpétuer; on les appelle dans le pays : *Sunichos*.

Les Bœufs et les Moutons sont généralement chétifs et les races les plus pures, importées en Bolivie, y ont rapidement dégénéré. Ajoutons que les Porcs sont très nombreux, ainsi que les Cobayes, qui pullulent dans toutes les habitations.

Oiseaux. — Les Oiseaux des hauts plateaux sont beaucoup plus nombreux qu'on ne serait tenté de le croire; ils appartiennent à tous les ordres, même, à celui des Coureurs, car le Nandou *(Rhea americana)* très répandu dans la pampa argentine, se retrouve encore à une assez grande altitude.

Palmipèdes. — Les Oiseaux d'eau sont très variés et très abondants; la plupart ne sont pas farouches et il est facile de les approcher et de les tuer. Aussi, pendant mon séjour sur les bords du lac Poopo et du lac Titicaca, j'ai pu en préparer un grand nombre : ce sont des Oies sauvages *(Huayatas)*, plusieurs espèces de Canards et de Sarcelles, des Cormorans, des Flamants, des Mouettes *(Gaviotas)*, des Grèbes, des Plongeons, etc.

Échassiers. — J'ai recueilli également quelques Échassiers : des Ibis, deux espèces de Hérons, dont l'une est appelée par les Indigènes *Pajaro bobo*, une sorte de Bécassine *(Chorlo)* et un Vanneau appelé dans le pays *Leque-Leque*, qui est à peu près de la taille d'un Ramier et armé d'éperons aux ailes.

Les *Gallinacés* sont représentés par plusieurs espèces de Perdrix, et les *Colombins* sont assez variés; les uns sont de la taille du Ramier et de la Tourterelle, les autres, beaucoup plus petits, sont désignés par les habitants sous les noms de *Palombitas* et *Tortoritas*.

Grimpeurs. — J'ai trouvé une sorte de Grimpereau et un Pic appelé dans le pays *Llaqua-Llaqua*. M. de Mortillet m'a rapporté de la région de Tarija un certain nombre de Perruches; j'en ai moi-même rencontré aux environs de Pazña à environ 3700 mètres d'altitude.

Passereaux. — Les Oiseaux-Mouches sont assez rares sur les hauts plateaux, mais on y rencontre une grande variété de Passereaux : *Pajaro del spirito, Pajaro de viento, Picincare, Amarillito*, etc. J'ai conservé la plupart de ces Oiseaux tout entiers dans l'alcool; c'est un excellent procédé très recommandable aux voyageurs, qui n'ont pas le temps de préparer les peaux sur place. En effet tous ces Oiseaux ont été montés et sont dans un état parfait de conservation.

Rapaces. — Sans parler du Condor *(Sarcorhamphus gryphus)*,

dont la patrie est la Cordillère, nous avons recueilli un certain nombre d'Oiseaux de proie de plus petites dimensions.

Reptiles et Batraciens. — A Chililaya, sur les bords du lac Titicaca, j'ai récolté différentes espèces de Lézards et de Grenouilles; je n'ai pas trouvé d'Urodèles, qui, dit-on, n'existeraient pas sur les hauts plateaux boliviens. Ces animaux sont au laboratoire du professeur Vaillant, entre les mains de M. Mocquart.

Poissons. — Les Poissons que j'ai pêchés dans les lacs des hauts plateaux ont été déterminés par M. le Dr Pellegrin (1). Dans le lac Poopo, je n'ai recueilli qu'une seule espèce de petite taille, qui est une variété d'*Orestias Agassizi;* elle s'y trouve en grande quantité. Dans les affluents de ce lac, j'ai rencontré, en compagnie de cette espèce de jeunes *Trichomycterus dispar.*

J'ai rapporté du lac Titicaca plusieurs espèces; deux d'entre elles appartiennent à la famille des *Siluridés*, ce sont : *Trichomycterus dispar*, auquel les Indiens donnent le nom de *Suche*, et *T. rivulatus*, qu'ils appellent *Mauri*. Ces Poissons semblent se cantonner dans le Desaguadero, cours d'eau qui réunit le lac Titicaca au lac Poopo; leur chair est assez réputée. Les autres rentrent dans la famille des *Cyprinodontidés*, ce sont : *Orestias Pentlandi,* appelé *Boga* par les indigènes, espèce assez commune et comestible; *O. Agassizi; O. albus*, *O. luteus*, désignés sous le même nom de *Carache*; enfin *O. Nereui*, espèce nouvelle.

Tous ces Poissons sont pêchés par les Indiens, aussi bien sur les côtes du Pérou que sur celles de Bolivie. L'Indien pêche de sa *balza*, embarcation construite exclusivement avec des *Totoras*, sorte de Roseaux communs sur les bords du lac, et il se sert d'un long bâton terminé par un trident, à l'aide duquel il pique les Poissons, qu'il est très facile de voir sur la vase de fond, même à cinq ou six mètres, à cause de la transparence de l'eau.

Enfin, pendant mon court séjour à Antofagasta, je me suis procuré un certain nombre de Poissons du Pacifique, qui sont encore à l'étude. M. Pellegrin en a déjà reconnu quelques-uns appartenant aux genres *Elinus, Salarias et Microlepidotus.*

Mollusques. — Je les ai remis au professeur Joubin, qui a bien voulu les confier à des spécialistes. Une partie des Mollusques, que j'ai recueillis sur la côte chilienne du Pacifique, à Caldera, à Guyacan et aux environs d'Antofagasta, ont été déterminés par M. Lamy, ce sont : *Fissurella punctatissima, F. Cumingii, F. latemar-*

(1) J. Pellegrin, Note sur les Poissons des lacs Titicaca et Poopo. *Bulletin de la Société Zoologique de France,* XXIX, 23 février 1904, p. 90.

ginata, F. maxima, F. picta, F. crassa, F. limbata, Acmæa patina, A. viridula, Scurria zonata, S. fucicola, Turbo niger, Neomphalus luctuosus, N. ater, N. euryomphalus, N. tridentatus, Triton rudis, T. concellatus, Trophon xanthostoma, Turritella cingulata, Calyptræa radians, Oliva peruviana, Concholepas peruvianus, Modiola purpurata, etc. J'ai rapporté dans l'alcool quelques uns des Mollusques précédents et un Chiton de très grande taille. Le seul Céphalopode, que j'ai rencontré à Antofagasta, a été déterminé par M. Joubin, c'est *Octopus fontanianus.*

J'ai recueilli en outre un certain nombre de Mollusques terrestres et d'eau douce ; ils sont actuellement entre les mains de M. Bavay.

Crustacés. — Ils proviennent tous des lacs des hauts plateaux et ont été recueilli soit dans mes pêches au filet fin, soit sur les plantes aquatiques qui tapissent une partie du fond des lacs. Leur étude est à peine commencée.

Arachnides. — Je signale simplement la présence de Scorpions et de Mygales, dès qu'on s'éloigne un peu des régions élevées.

Insectes. — Les Insectes ne sont pas nombreux dans le pays, que j'ai parcouru, surtout à cette époque de l'année, où le froid est très vif; je rapporte néanmoins quelques espèces des hauts plateaux. D'autres espèces, provenant des régions tropicales de la Bolivie m'ont été gracieusement offertes par M. G. Stadler, vice-consul de Belgique à La Paz.

Dès qu'on s'éloigne des endroits élevés, on est assailli par un Diptère bien connu par ses ravages dans l'Amérique du Sud, la Chique *(Sarcopsylla penetrans)* ; cet Insecte porte différents noms suivant les pays; on l'appelle en Bolivie *Pique* ou *Suthi.* M. de Créqui m'a rapporté des régions chaudes une grande Réduve, désignée dans la contrée sous le nom de *Vinchuga.* Elle s'attaque à l'Homme et le pique violemment.

Vers. — J'ai recueilli aux environs de Pazña des Lombricides, dans le lac Titicaca quelques Hirudinées, enfin j'ai trouvé, dans l'intestin de divers Oiseaux et de différents Poissons, des Cestodes et des Nématodes, que je n'ai pas encore déterminés.

Echinodermes, Cœlentérés, Spongiaires. — Ces embranchements sont représentés par différentes espèces du Pacifique, pêchées à mon passage à Antofagasta. Une Astérie, très abondante dans les rochers, a été déterminée par M. Richard, au laboratoire du professeur Joubin, c'est *Heliaster helianthus.*

MISSION G. DE CRÉQUI-MONTFORT ET E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE. NOTE SUR LES POISSONS DES LACS TITICACA ET POOPO

PAR

LE Dr J. PELLEGRIN

La mission scientifique française dans l'Amérique du sud dirigée par M.M. G. de Créqui-Montfort et E. Sénéchal de la Grange à laquelle notre excellent collègue le Dr Neveu-Lemaire était attaché comme naturaliste a recueilli une foule de matériaux zoologiques du plus grand intérêt, qui sont en ce moment à l'étude et doivent figurer à l'Exposition du palais du Trocadéro. Les Poissons récoltés dans les lacs des hauts-plateaux péruviens et boliviens, feront l'objet de cette note préliminaire. Ils proviennent du lac Titicaca même (altit. 3,812 m.), du lac Poopo (altit. 3,694 m.) et de son affluent le Rio de Pazña et de la lagune d'Ascotan (Chili) (1).

La faune ichtyologique de régions si élevées est forcément très pauvre, mais si le nombre des espèces citées ici est relativement restreint, en revanche chacune d'elles est représentée, en général, par une quantité considérable de spécimens en parfait état qui permettent de faire des observations fort utiles sur ces formes assez peu connues.

Les Poissons rapportés par la mission appartiennent à deux familles, celle des Siluridés comprenant deux espèces du genre *Trichomycterus* de Valenciennes, et celle des Cyprinodontidés six espèces du genre *Orestias*. Ce dernier extrêmement curieux, mérite une mention spéciale. Il est spécial aux lacs les plus élevés de l'Amérique méridionale et fut créé par Valenciennes (2) qui tira son nom de celui d'une nymphe des montagnes (3), afin, dit il, de « rappeler par cette dénomination que ces Poissons habitent les hautes montagnes. » Il est surtout caractérisé par l'absence complète de nageoires ventrales, rappelant ce qui se passe chez les *Tellia* des étangs alpestres de l'Atlas africain.

En 1846, dans l'*Histoire des Poissons* Valenciennes (4) fait déjà

(1) Les Poissons provenant de la lagune d'Ascostan ont été recueillis par M. G. Courty, géologue de la Mission.

(2) Institut, VII, 1839, p. 118.

(3) Ὀρεστιάς, nymphe des montagnes.

(4) Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. Poiss. XVIII, 1846, p. 221.

connaître 9 espèces d'*Orestias*. Du premier coup il indique les formes principales du groupe et la révision des exemplaires types appartenant à la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris me semble montrer qu'ils peuvent tous être conservés à l'exception toutefois de l'*Orestias Humboldti* qui paraît être basé, à la fois, sur des jeunes de l'*O. Cuvieri* et de l'*O. Pentlandi*.

Cependant Günther dans son Catalogue (1) ne maintient que six de ces espèces, faisant aussi tomber en synonymie l'*O. Tschudii* dû à Castelnau (2), en 1855.

Trois espèces décrites par Cope (3), en 1876, ne paraissent pas pouvoir être conservées. En 1895, Garman (4), dans sa remarquable monographie des Cyprinodontidés, admet 10 espèces dans le genre *Orestias*, parmi lesquelles trois nouvelles. Enfin tout récemment Boulenger (5) décrit une forme inconnue du lac Tirapata.

1. Trichomycterus dispar Tschudi.

10 spécimens adultes de 35cm environ. *Suche :* lac Titicaca.

La coloration de ces animaux est assez variable. Tantôt sur un fond grisâtre il y a une foule de ponctulations ou de vermiculations foncées, tantôt sur un fond très sombre de multiples points ou vermiculations clairs, enfin parfois la teinte est presque uniformément grisâtre ou brunâtre.

20 spécimens moyens de 15 à 20cm. *Mauri :* lac Titicaca.

Ces Poissons répondent parfaitement à la figure du *T. pictus*, donnée par Castelnau (6) d'après un exemplaire de dimension identique (16cm).

2. Trichomycterus rivulatus Cuv. Val.

16 spécimens de 4 à 9cm. *Mauri*. Rio de Pazña (Lac Poopo).

Je crois pouvoir ramener à cette espèce de Valenciennes ces exemplaires qui ne parviendraient jamais à une taille bien considérable. L'un d'eux, en effet, mesurant 9cm. de longueur est une femelle contenant déjà des œufs inégalement développés et atteignant jusqu'à 1 mm. de diamètre. Voici la formule des rayons des nageoires : D. 9; A. 7; P. 9; V. 5.

(1) Cat. Fish. VI, 1866, p. 328.
(2) Anim. Amér. Sud, Poiss. 1855. p. 51, pl. 27, fig. 1.
(3) J. Ac. Philad. VIII. p. 185-187.
(4) Mem. Mus. Comp. Zoöl. Harv. College. XIX. N° 1. p. 145.
(5) Ann. Mag. N. H. (7) X, 1902 p. 153.
(6) Op. cit. p. 50, pl. 24, fig. 2.

La longueur de la tête est égale à la hauteur du corps qui est contenue 4 fois 1/2 à 5 fois dans la longueur (sans la caudale). La coloration est assez changeante. En général, sur un fond jaune orange on voit de grandes maculatures foncées, irrégulières, très rapprochées surtout antérieurement où elles arrivent à se confondre plus ou moins. Le ventre est blanc jaunâtre. La dorsale et la caudale sont parfois légèrement ponctuées, les autres nageoires uniformément claires.

3. Orestias Pentlandi, Cuv. Val.

21 spécimens adultes de 20^{cm} environ. *Boga :* lac Titicaca. Chez la femelle l'ovaire est unique, portant seulement antérieurement une trace de division médiane. Sur un spécimen de 20^{cm}, le diamètre des œufs dans l'ovaire est de 1^{mm} 1/2 à 2^{mm}.

4. Orestias Tschudii, Cast.

3 spécimens de 17^{cm}, 18^{cm} et 20^{cm}. *Carache :* lac Titicaca.

Ce sont des adultes mais les produits génitaux ne sont pas encore arrivés à complète maturité. Les nombres de ces exemplaires sont les suivants : D. 15-16; A. 16 17; L. long. 33-34 (1); Br. 16-17.

La coloration est uniformément noirâtre sur le dos et les flancs; le ventre est blanc jaunâtre; les nageoires ne sont pas ponctuées, elles sont grisâtres ou blanchâtres. Bien que l'*O. Tschudii* ait été ramené par Günther à l'*O. Owcni* et par Garman à l'*O. Agassizi,* je crois néanmoins qu'il peut être séparé de ces deux espèces. Il présente, il est vrai, avec cette dernière les plus étroites affinités, mais l'on trouve déjà des œufs chez des spécimens d'*O. Agassizi* de 6^{cm} 1/2, ce qui semble devoir faire rejeter l'hypothèse suivant laquelle ceux-ci ne seraient que les jeunes de l'*O. Tschudii* de beaucoup plus grande taille. De plus quelques autres petits caractères me semblent encore justifier cette distinction. Voici d'ailleurs les nombres relevés par moi sur les trois spécimens types d'*O. Tschudii* mesurant 14 à 16^{cm} et dont la livrée est uniformément sombre : D. 15; A. 17; L. long. 33-34; Br. 16-17. Voici ceux des deux exemplaires types d'*O. Agassizi* mesurant 9^{cm} 1/2 et provenant du ruisseau de Corocoro : D. 15; A. 14-16; L. long. 30-31; Br. 14.

(1) Les écailles en ligne longitudinale sont comptées par moi seulement à partir de la rangée qui se trouve au-dessus de la fente branchiale.

3. Orestias Agassizi, Cuv. Val.

La coloration très bien conservée des spécimens rapportés par la mission de Créqui me permet de distinguer quatre variétés principales :

Var. *inornata* **var. nov.**

12 spécimens de 7cm à 11cm. *Carache* : lac Titicaca.

La livrée est à peu près uniforme (1), la teinte générale brunâtre ou jaunâtre parfois assez clair. Le dessous de la tête et le ventre sont blanchâtres, la dorsale et la caudale ne sont pas ponctuées.

2 spécimens de 6 et 7cm. Lac Poopo.

Je crois devoir faire rentrer dans cette même variété ces deux exemplaires du lac Poopo, (D. 14; A. 13-16; L. long. 30), dont la coloration, d'après une aquarelle que M. Neveu-Lemaire a bien voulu me communiquer, est uniformément verdâtre sans aucune ponctulation aux nageoires. Malgré sa petitesse (7cm) l'un des individus est une femelle à œufs mûrs. M. Neveu-Lemaire l'a capturée en train de pondre et a même recueilli les œufs d'un diamètre de 1mm 1/2 environ. Ce fait très intéressant semble justifier la distinction entre l'*O. Tschudii* et l'*O. Agassizi*. On remarquera toutefois que malgré les faibles dimensions de l'animal qui les produit, les œufs ne sont pas sensiblement différents comme diamètre de ceux des grandes espèces. La variation doit donc porter sur le nombre total des œufs non sur leur volume.

2 spécimens de 6cm 1/2. Rio de Pazña. Ces exemplaires sont absolument semblables aux précédents. L'un d'eux a aussi un ovaire rempli d'œufs mûrs.

Var. *typica* **var. nov.**

13 spécimens de 7 à 11cm. *Carache* : lac Titicaca.

1 spécimen de 8cm. Lagune d'Acostan (Chili).

La coloration générale est la même que dans la variété précédente mais la dorsale et la caudale sont finement ponctuées et la ligne noire horizontale étendue le long des flancs est nettement visible surtout sur le pédicule caudale. Le nom de la variété provient de ce que la livrée se rapproche de celle des types de l'espèce, provenant du ruisseau de Corocoro.

(1) Il existe cependant parfois des traces plus ou moins nettes d'une ligne longitudinale foncée s'étendant de l'opercule à l'origine de la caudale.

Var. *Senechali*, **var. nov.**

14 spécimens de 6cm à 7cm 1/2. *Carache :* lac Titicaca.

La teinte générale est toujours la même que dans la var. *typica*, mais de plus sur le dos on voit apparaître au-dessus de la ligne longitudinale devenue extrêmement nette, une dizaine de grandes taches foncées irrégulières.

2 spécimens de 5cm et 6cm. Rio de Pazña.

Le grand est une femelle à œufs mûrs, ce qui prouve que cette variété peut être séparée de la première puisqu'on trouve dans les mêmes régions ces deux formes représentées par des individus de même sexe et de dimensions analogues.

Var. *Crequii*, **var. nov.**

6 spécimens de 5cm 1/2 à 7cm. *Carache :* lac Titicaca.

Il y a de nombreuses petites taches foncées disposées sur 3 à 5 rangées longitudinales et parallèles assez irrégulières sauf celle correspondant à la ligne médiane où les taches sont assez rapprochées et parfois même confondues. La dorsale et la caudale sont naturellement ponctuées, les pectorales et l'anale blanchâtres. Je dédie bien volontiers cette belle variété ainsi que la précédente aux chefs de l'expédition française dans l'Amérique du Sud.

33 spécimens jeunes de 3cm à 5cm. *Carache* : lac Titicaca.

Ces jeunes rentrent dans les deux variétés précédentes. La coloration offre d'ailleurs des différences individuelles remarquables et les formes mixtes sont assez fréquentes.

6. Orestias albus, Cuv. Val.

4 spécimens adultes de 15, 16, 17 et 18cm. *Carache* : lac Titicaca.

Chez les femelles l'ovaire est unique. Les œufs à divers stades de développement mesurent au maximum 1mm 1/2 à 2mm de diamètre. Dans tous les exemplaires, il y a de chaque côté un vaste espace nu sur le dos, comme dans les deux spécimens types de Valenciennes qui mesurent respectivement 15cm 1/2 et 18 centimètres et dont les formules sont les suivantes : D. 14; A. 14; L. long. 31; Br. 12. Ces chiffres s'écartent un peu de ceux relevés par moi sur le plus grand exemplaire rapporté par l'expédition de Créqui, mais qui ne justifient pas à mes yeux une distinction spécifique : D. 17; A. 17; L. long. 33; Br. 11.

1 spécimen jeune de 4cm; lac Titicaca.

10 spécimens de 3 à 6 cm. Lagune d'Acostan (Chili).

Sur ces tout jeunes exemplaires, que je crois pouvoir ramener à l'*O. albus*, on constate déjà que les flancs et le pédicule caudal sont nettement écailleux, mais qu'en revanche le dos paraît nu, comme le ventre ce qui semblerait indiquer que la présence ou l'absence d'écailles dans ces régions est un caractère réellement spécifique puisqu'elle se manifeste dès le plus jeune âge.

7. Orestias Neveui, **nov. sp.**

Aspect général d'*O. albus* C. V. Corps court, ramassé, comprimé sur les côtés; sa hauteur comprise 3 fois dans la longueur (sans la caudale). Tête large, anguleuse, aplatie au dessus; sa longueur contenue 2 fois 1/2 dans celle du corps. Museau large, environ aussi long que l'œil. Mâchoire inférieure proéminente en forme de sabot. Bouche grande, presque verticale, sa largeur faisant environ la 1/2 de celle de la tête. Fente buccale étendue plus bas que le bord inférieur de l'œil qui est compris 3 fois dans la longueur de la tête, près de 2 fois dans l'espace interorbitaire. Dents coniques assez peu nombreuses et moins fortes que dans *O. Cuvieri*. C. V. Branchiospines courtes, plus ou moins ramifiées au nombre de 12 à la base du premier arc branchial. Écailles granuleuses surtout antérieurement, celles de la tête et de la nuque plus grandes et à granulations plus denses. Dos complètement écailleux, aucun espace nu comme dans *O. albus* C. V. de chaque côté de la série écailleuse vertébrale. Ventre nu. Dorsale peu élevée commençant à égale distance de la fente operculaire et de l'origine de la caudale. Anale opposée à la dorsale mais débutant un tout petit peu plus en arrière. Pectorale courte, arrondie faisant les 2/3 de la tête.

Tête et dos d'un brun violacé avec une partie des écailles jaune, surtout postérieurement. Ventre blanc. Nageoires grisâtres, uniformes. D. 13; A. 17; P. 21; L. long. 32; Br. 12.

Longueur 125 + 25 = 150 millimètres. Lac Titicaca.

Cette espèce vient se placer entre *O. albus* C. V. et *O. luteus* C. V. Elle est surtout voisine de la première dont elle se distingue par la présence d'écailles sur toute la surface du dos. Elle correspond assez à la figure donnée par Cuvier et Valenciennes pour l'*O. albus*, mais celle-ci est inexacte car chez les types que j'ai examinés il existe un espace nu de chaque côté du dos ainsi d'ailleurs que l'indique Valenciennes (1).

(1) Cuvier et Valenciennes. *Hist. Poiss.* XVIII. 1846 p. 243 et pl. 537.

« Une rangée de boucliers impairs non imbriqués est inégalement espacée sur le dos. Au-dessous de chaque côté est un large espace nu. »

La bouche plus grande, verticale, très développée permet aisément de distingner l'*O. Neveui* de l'*O. luteus* où toutefois le dos est aussi toujours complètement écailleux, ainsi que j'ai pu le constater sur la belle série de spécimens rapportée par la mission et sur le type de Cuvier et Valenciennes.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à mon excellent collègue et ami le Dr Neveu-Lemaire qui a recueilli des matériaux ichtyologiques si intéressants dans la région du Titicaca.

8. Orestias luteus Cuv. Val.

18 spécimens adultes de 13 à 16cm. *Carache* : lac Titicaca.

L'ovaire est unique. Chez une femelle je trouve dans celui-ci des œufs à divers degrés de développement ; les plus gros mesurent 2mm de diamètre.

Le dos est *toujours* complètement écailleux. Les écailles de la tête et de la nuque sont très fortement grenues chez ces adultes.

Sur quelques exemplaires non encore tout à fait décolorés on voit que le ventre devait être d'une belle couleur safran justifiant l'épithète de *luteus* de Valenciennes.

1 spécimen de 8cm 1/2 : lac Titicaca.

Chez ce jeune individu, les granulations des écailles sont extrêmement faibles et peu nombreuses même sur la tête.

Addenda.

Par suite d'un oubli regrettable il n'a pas été rendu compte, dans le procès-verbal de la onzième Assemblée générale annuelle, de la réunion qui s'est tenue le mercredi 24 à deux heures au laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine. M. le professeur Bugnion, de Lausanne, y a présenté les préparations microscopiques se rapportant à sa communication de la veille ; M. Brumpt a montré des préparations du Trypanosome de la maladie du sommeil ; M. Robert une série très complète de reconstructions de coupes, moulées en plâtre et démontables, représentant les premiers stades de la division du Troque ; enfin M. de Beauchamp a présenté des Vorticelles et différents animalcules fixés par les vapeurs d'alcool.

Séance du 8 mars 1904

PRÉSIDENCE DE MM. HÉROUARD, PRÉSIDENT ET TROUESSARD, ANCIEN PRÉSIDENT.

MM. Blanchard et Hérubel s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le professeur Joubin nommé commandeur de l'ordre de Sainte-Anne de Russie et à M. le Dr Fockeu, nommé professeur de matière médicale et botanique à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lille.

MM. Coupey, Dambeza, Debreuil, Lamy, Landrieu, présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

MM. Dambeza et Grèban se font inscrire comme membres à vie.

M. le Secrétaire général donne lecture de deux lettres de MM. P. Vian et Y. Delage, remerciant des témoignages de sympathie qui leur ont été adressés à l'occasion de l'assemblée générale.

M. Hérouard fait une communication sur la théorie de la *pentasomæa*. M. le Dr Trouessart le remplace au fauteuil présidentiel.

M. le professeur Joubin fait le récit détaillé de sa contribution à l'exposition d'hydrobiologie de Moscou. Il fit une vaste exposition des produits maritimes commerciables des côtes de Bretagne, ce qui lui valut la grande médaille d'Honneur et la récompense pour laquelle il a été précédemment félicité.

Ouvrages offerts :

A. L. Herrera, *Comision de Parasitologia agricola,* circular núm. 1, 2. 3, 4, nov. déc. 1903, janvier 1904.

L. Maggi, Intorno al prefrontali degli ittiopsidi e sauropsidi. *Rendiconti del. R. Ist. Lomb. di sc. e lett.,* (2), XXXVI, p. 905-918, 1903.

K. Möbius, Die Formen, Farben und Bewegungen der Vögel, ästhetisch betrachtet. *Setz-ber. der König.-preuss. Akad. der Wissenschaften*, p. 270-281, 1904.

Ch. W. Stiles, Report upon the prevalence and geographic distribution of Hookworm disease (Uncinariasis or Anchylostomiasis) in the United states

(seconde édition). *Hygienic Laboratory* — Bulletin n° 10, in-8° de 122 p., february 1903.

Séances tenues à La Haye du 27 juin au 4 juillet 1902 avec participation des délégués et des experts du gouvernement impérial de Russie et du gouvernement des Etats-Unis d'Amérique sur la convocation de l'arbitre dans le différend relatif à la saisie par des croiseurs russes de bâtiments américains dans la mer de Behring en 1891 et 1892. St-Pétersbourg, in-8° de 72 p., 1 carte, 1903. (Offert par M. E. BLANC).

E. TROUESSART, Acariens (Trombididae, Eupopidae, Gamasidae). *Expédition antarctique belge. Résultats du Voyage du S. Y. Belgica, Zoologie,* in-4° de 11 p., 1 pl., 1903.

Ouvrages offerts par le professeur R. Blanchard :

L. CAMERANO, Ricerche intorno alla Talpa romana e ad altre forme di Talpe europeae. *Memorie della Reale Academia delle Scienze di Torino*, (2), LIV, p. 81-128, 1 pl., 1903.

J. CHAINE, Relations du digastrique. *Bibliographie anatomique*, XII, p. 143-146.

ID, Nouvelle contribution à l'étude du digastrique. *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 47-48, 1904.

C. KERBERT, Zur Fortpflanzung von *Megalobatrachus maximus* Schlegel (*Cryptobranchus japonicus* v. d. Hœven). *Zoologischer Anzeiger,* XXVII, p. 305-320, 1904.

K. MÖBIUS, Die Formen, Farben und Bewegungen der Vögel, ästhetisch betrachtet. *Sitz-ber. der könig-preuss. Akademie der Wissen.* p. 270-281, 1904.

F. TODARO, Carlo Gegenbaur. *Ricerche fatte nel Labor. di Anatomia norm. de Roma,* X, in-8° de 7 p., 1904.

Séance du 22 Mars 1904

PRÉSIDENCE DU PROFESSEUR JOUBIN, VICE-PRÉSIDENT.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Agassiz, élu associé étranger de l'Académie des sciences de Paris.

La Société décide d'adresser une souscription de 20 francs, pour contribuer à l'érection d'un buste que les élèves du professeur Sabatier offrent à leur Maître à l'occasion de sa retraite et du 25e anniversaire de la Station Zoologique de Cette.

M. le Secrétaire général annonce que le 2e Congrès international de Philosophie se tiendra à Genève du 4 au 8 septembre 1904. La section d'*Histoire des sciences*, instituée lors du Congrès des sciences historiques de Rome (1903), constituera en réalité le 3e Congrès international d'Histoire des sciences.

Les communications relatives à cette section doivent être adressées à M. Tannery, directeur des Tabacs, à Pantin (Seine).

M. le Dr Trouessart fait une communication sur l'accouplement chez les Acariens.

M. le Dr Guiart fait une communication sur la morphologie du Trypanosome et montre, par comparaison avec d'autres Flagellés, que le flagelle qui continue la membrane ondulante constitue en réalité l'extrémité postérieure et non l'extrémité antérieure, comme le décrivent les auteurs.

M. de Beauchamp cite quelques exemples d'homochromie qu'il a eu l'occasion d'observer dans la baie de Saint-Jean-de-Luz:

« On trouve fréquemment dans cette baie des galets d'un beau noir à la surface desquels se sont développées des Floridées encroûtantes (*Lithothamnion* ou genres voisins) et qui présentent par suite une couleur marbrée de noir et de rose.

« J'ai observé (octobre et novembre 1902) une homochromie très nette avec ce milieu chez trois animaux assez éloignés, vivant sous les pierres : un petit Poisson du genre *Gouania*, un Isopode du genre *Sphæroma*, enfin un Décapode brachyoure, le *Xantho rivulosus*. Tous trois présentaient la même marbrure irrégulière de noir et de rose. Fait à noter : c'étaient tous de jeunes individus de très petite taille;

tous les adultes que j'ai trouvés présentaient la livrée de leur espèce, comme si devenus trop gros pour se confondre avec la surface des cailloux, ils renonçaient en même temps à la teinte qui le leur permet.

« Le second cas, qui a probablement déjà été décrit avec l'animal dont il s'agit, est relatif à une *Doris* d'espèce indéterminée. Ce Nudibranche par sa forme ovale et très aplatie, par son manteau faiblement verruqueux et de couleur jaune avec une légère raie violette offre absolument, quand ses tentacules et ses branchies sont rétractées, l'aspect d'un petit individu d'une espèce très commune d'Éponge jaune qui encroûte le dessous des rochers. Cette *Doris* est assez difficile à rencontrer parce que même un œil prévenu la confond facilement avec l'Éponge. »

SUR LES PRIAPULIDES DES COTES OCCIDENTALES DE LA SCANDINAVIE

PAR

MARCEL-A. HÉRUBEL

La *Société des Amis de l'Université de Paris* m'a fait l'honneur, l'été dernier, de m'accorder une bourse de voyage. Qu'il me soit permis, au début de ce travail, de lui en témoigner toute ma gratitude et toute ma reconnaissance.

Comme depuis trois ans, j'étudie la classe des Géphyriens, mon itinéraire se trouvait tout tracé : il me fallait fouiller des côtes riches en Géphyriens. J'allai donc aux pays scandinaves. Je fus assez heureux pour draguer les principales espèces qui m'intéressaient, et je m'attachai particulièrement aux Priapulides. Les recherches furent parfois difficiles. Mais, toujours et partout, j'ai reçu l'accueil le plus gracieux. J'envoie mes meilleurs remerciements aux personnes (1), qui m'ont aidé dans mon entreprise; et ma dette est très lourde, car l'hospitalité scandinave est sans égale!

(1) MM. le Dr J. Brunchorst, directeur du Museum, O. Nordgaard, directeur de la Station biologique de Bergen; C.-E. Rönneberg, négociant-armateur et vice-consul de France à Alesund; E.-K. Ihlen, directeur de la banque d'Alesund; le Dr G. Swenander; H. Foslie, conservateur au Museum de Trondhjem; Thams, négociant-armateur et vice-consul intérimaire de France à Trondhjem; le Dr Schréiner, directeur de la Station biologique de Drobak, près de Kristania; le professeur H. Théél, de Stockolm, directeur de la Station biologique de Kristineberg, le professeur Retzius; I. Arwidsson; G. Grönberg; T. Odhner; N. Kassianow, etc....

Je commence aujourd'hui l'étude des Priapulides, Cette note n'a d'autre but que d'accumuler et classer des faits relatifs à ces êtres. Une autre note suivra où ces faits seront étendus et discutés.

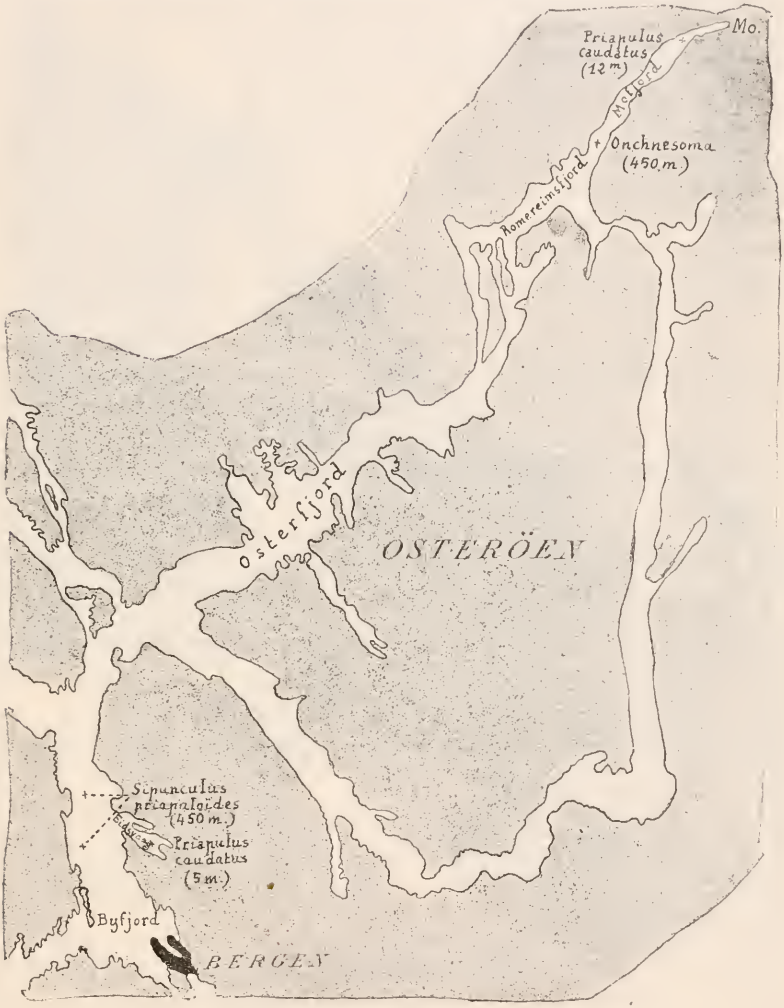


Fig. 1. — Croquis des environs de Bergen (Norwège).

I. Répartition géographique.

Les Priapulides que j'ai rapportés proviennent de trois localités, savoir : deux aux environs de Bergen et l'autre au Nord de Gote-

borg, à l'ouverture du fjord d'Uddevalla. Les croquis (fig. 1 et 2) que j'ai dressés d'après les cartes du Ministère de la Marine montrent exactement ces emplacements. Au dessus de la ville de

Fig. 2. — Croquis des environs de Fiskebœksil (Suède).

Bergen, dans une petite baie appelée Eidsvaag (de *eid*, isthme et *vaag*, baie). M. Nordgaard avait trouvé, il y a déjà quelques années, un gros individu de *Priapulus*, par de faibles profondeurs (5 m.). Le Mofjord (de *Mo*, vallée, plaine — et nom également d'un petit village au fond de ce fjord), le Mofjord, qui est l'extrémité distale

de deux fjords successifs, l'Osterfjord et le Romereimsfjord, donne asile, par 12 m., à des êtres plus nombreux et plus petits. Le sous-sol marin était, ici et là, de même nature : du sable vaseux et de la vase. Remarquons en passant que les Priapulides de l'Eidsvaag, aussi bien que ceux du Mofjord sont précédés par deux genres de Sipunculides : les premiers par *Sipunculus priapuloïdes* (430 m.) dans le Byfjord, les seconds par *Onchnesoma Steenstruppi* (?) (450 m.) dans le Romereimsfjord. — Le gisement suédois, un peu plus profond, puisqu'il atteint environ 35 m., se trouve dans l'étroit bras de mer, qui sépare les terres de Skaftö et de Dragsmark et que ferme en partie au Nord l'îlot de Lindholm, à une faible distance du village de Fiskebœksil et de la Station zoologique de Kristineberg. Le fond y est, comme en Norwège, constitué par du sable vaseux. Même dans les régions les plus riches, le nombre des individus est relativement *très faible* : ce sont des bêtes assez rares.

Il n'y a pas, que je sache, d'autres localités à Priapulides dans toute l'étendue que j'ai visitée entre le Trondhjemford au nord et Goteborg au sud. Il nous semble donc convenable de considérer ces localités à la lumière du régime hydrographique des côtes scandinaves occidentales. Le tableau suivant a été établi, d'après les observations du « Conseil permanent international pour l'exploration de la mer », pour les points qui nous intéressent. Il est évident qu'il n'est que d'une exactitude approchée.

SAISONS	PROFONDEURS	MER DU NORD		SKAGERAK	
		Température	Salinité ‰	Température	Salinité ‰
Hiver et commencement du printemps.	10m	4°,89	33,52		
	300m	*6°,32*	*35,12*		
	10m	6°,97	32,30	*8°,53*	*19,42*
	30m	.....	.....	5°,70	32,54
	300m	*6°,46*	*35,17*		
Été.	10m	12°,04	33,24	*12°,97*	*30,88*
	40m	.....	.....	7°,03	35,10
	300m	*6°,38*	*35,19*		

La zône dont nous occupons a, on le voit, une salinité à peu près constante, le plus grand écart étant de 2m,80. En revanche, l'écart des températures est plus considérable, soit 7°,15 : il diminue avec

la profondeur. Je prie le lecteur de jeter un coup d'œil sur les croquis. Il remarquera que nos deux gisements norvégiens sont à l'extrême fond des fjords. Or, on sait que c'est là — et seulement là — que l'eau gèle parfois et qu'en toute saison les courants sont à peu près nuls. Le gisement suédois est plus près de la mer : mais la côte est plus froide.

Voilà placés dans leur milieu les Priapulides du littoral ouest de la Scandinavie. Élargissons quelques instants ce cadre un peu étroit. L'étude comparée des mémoires parus sur ces êtres révèle qu'ils se rencontrent surtout dans les régions froides : il y en a davantage au Spitzberg, dans la Baltique et dans le Skajerak que sur les côtes norvégiennes plus chaudes. La *Nordske Nordhav Expedition* en a ramené d'un fond de 68 mètres, à température de — 0°,2 vers le 79°35′ Lat. N. et 11°17′ Long. E. Greenwich. Dans le sud, la *Mission du Cap Horn* en a dragué par 140 mètres environ. C'est 800 mètres que mesure la plus grande profondeur où l'on en ait trouvé (1).

Il nous est maintenant possible de formuler quelques règles concernant leur distribution. Le milieu propre aux Priapulides est caractérisé par les facteurs suivants :

1° Profondeur faible, souvent très faible (sable vaseux et vase).

2° Absence de courants forts.

3° Température basse, mais relativement variable.

4° Salinité à peu près constante.

II. Morphologie comparée.

A. *Système musculaire.* — Ces trois gisements renferment-ils des êtres semblables?

Il est hors de doute que partout on se trouve en présence de *Priapulus caudatus* Lamarck. Mais, en descendant dans les détails, il est aisé de voir qu'à ces trois gisements correspondent trois types d'individus très reconnaissables. L'un — celui de l'Eidsvaag — est le *P. caudatus* net, franc... Supposons que les deux autres soient des variétés du premier, et appelons l'un *P. caudatus mofjordinensis* et l'autre *P. caudatus kristinebergensis* (2). Il nous

(1) Une seule espèce, *Priapulus brevicaudatus* Ehl, dans l'Omenakfjord.

(2) Ou pour abréger *P. caudatus* (M) — *P. caudatus* (K). Nous nommerons alors le premier — mais seulement pour la commodité du discours — *P. caudatus* (E). En simplifiant, il vient (M), (K), (E). Ce sont ces trois symboles, qui, dans tout le cours de cette note et des suivantes, désigneront les trois groupes d'individus étudiés.

faut donc examiner les caractères sur lesquels est basée cette distinction : et cet examen fera la justification de l'hypothèse.

La taille, tout d'abord. Chez (E), elle mesure 3^{cm},20, tandis que, chez (K), elle n'atteint que 1^{cm},60 et, chez (M), 1^{cm},20.

La forme extérieure, ensuite. Je sais bien que je touche là à un sujet délicat. Les Géphyriens prennent parfois en mourant des aspects artificiels. De Quatrefages, Leckenby, de Guerne ont mis en garde contre cette erreur. Néanmoins, il est facile, avec un peu d'habitude, de reconnaître à première vue ces formes anormales. Il est à plus forte raison impossible de se tromper, quand on a pu observer des animaux vivants. D'ailleurs, j'apporterai plus loin des arguments précis. Mais, dès à présent, disons que, chez un (E) par exemple, il existe entre l'introvert et le corps une région — dépendant, à n'en pas douter, de ce dernier — dont l'apparence plus serrée, plus dense, plus uniforme mérite qu'on lui décerne un nom spécial : nous proposons celui d'*anneau*. De longueur maxima chez (M) — en comparaison avec la taille — l'anneau est nul chez (K) ; celui de (E) se place entre les deux.

Des données numériques moyennes, en tout et pour tout, constituent une bonne méthode pour relativer les choses. C'est dans cette pensée que j'ai dressé le tableau suivant dans lequel les longueurs sont exprimées en millimètres :

RÉGIONS	(E)	(M)	(K)	
Tailles (sans le panache caudal)	52,00	12,00	16,00	
Introverts	22,00	4,00	9,00	Tailles totales (E) 62^{m}/^{m} (M) 13^{m}/^{m} (K) 17^{m}/^{m}
Corps proprem^{t} dits	27,00	5,90	7,00	
Anneaux	3,00	2,10		
Panaches caudaux	10,00	1,00	1,00	
Rayon du corps	4,65	1,03	1,38	
Rayon du tube digestif	1,65	0,70	0,80	

Nous aurons maintes fois à recourir à ces chiffres dans la suite

L'appareil musculaire tégumentaire est toujours très développé. Les faisceaux longitudinaux et circulaires revêtent différents aspects selon les régions où on les considère. Ceux-ci, rubanés dans l'introvert et épais dans le corps; ceux-là, à l'inverse des premiers. C'est dans l'anneau que les faisceaux sont à leur maximum de concentration. Leur numération n'est pas quelconque, ainsi qu'on peut en juger par ces chiffres :

RÉGIONS		(E)		(M)		(K)	
		f. circul.	f. long.	f. circul.	f. long.	f. circul.	f. long.
Introverts		24	24	24	24	16	17
CORPS	Anneaux	10	48	18	48		32
	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Corps proprement dits	38	48	26	48	32	32

D'où il résulte que le nombre des faisceaux transversaux et longitudinaux est *identique* dans une même région et le *double* dans le corps de ce qu'il est dans l'introvert. L'anneau est le lieu de ce doublement.

Rétracteurs. — On dirait que leur régularité importe peu, pourvu que leur action soit efficace : c'est moins un caractère spécifique qu'un caractère individuel. Néanmoins, nous avons pu les systématiser. A cet effet, partons de l'individu (E). Ils sont répartis en trois cycles : le premier formé de 6 muscles, le second de 2, le troisième de 8 paires. Le I^er^ et le III^e^ prennent naissance sur le même faisceau tégumentaire longitudinal, sauf deux, qui émergent du même faisceau que le II^e^ cycle. L'insertion inférieure des unités du I^er^ cycle couvre, sur le faisceau longitudinal, l'espace correspondant à 3 faisceaux circulaires. Quant au III^e^ cycle, ses fibres — quelquefois isolées — se détachent en deux groupes de chaque côté du faisceau longitudinal intéressé. Bref, si l'on en veut donner la formule de répartition, en appelant N les rétracteurs du I^er^ et n ceux du III^e^ cycle, on aura 2 (N + n). Tous s'insèrent en haut à égale distance les uns des autres et sur une même circonférence entourant la bouche. Voici leur numération comparée :

INDIVIDUS	I[er] CYCLE	II[e] CYCLE	III[e] CYCLE
(E)	6	2	16
.....	.....	.....	.....
(M)	4	1	fibres isolées très nombreuses 2 (N+n) ?
.....	.....	.....	.....
(K)	3	1	id.

Bulbe pharyngien. — Ramenons le à l'architecture des téguments. Il se compose fondamentalement, comme chez *Halycriptus* étudié par APEL, de faisceaux longitudinaux et circulaires. Ceux-ci en

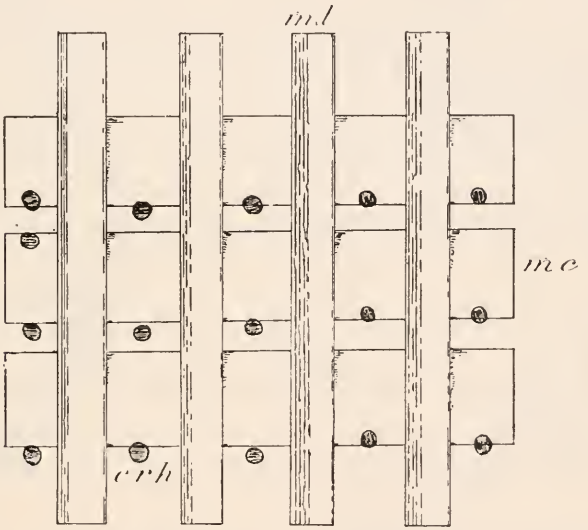
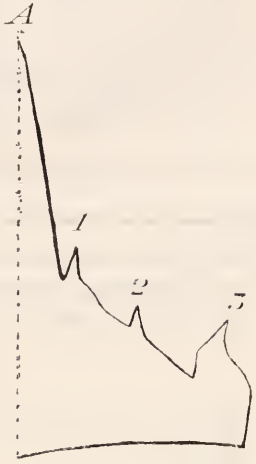


Fig. 3. — Schéma destiné à montrer, sur un tégument de *P. caudatus*, la disposition des crochets *crh* par rapport aux faisceaux musculaires longitudinaux *ml* et circulaires *mc*.

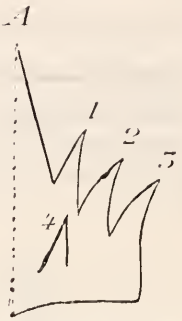
forment le substratum et ceux-là vont, en rayonnant à travers ce substratum, du pharynx à la paroi cœlomique. Accolées à cette paroi se voient de minces bandes musculaires — souvent 8 — qui ont la signification de *protracteurs* propres du bulbe pharyngien.

B) *Les téguments et leurs annexes.* — Les Priapulides, qui nous occupent, sont constellés de petites *épines* dont il faut préciser les

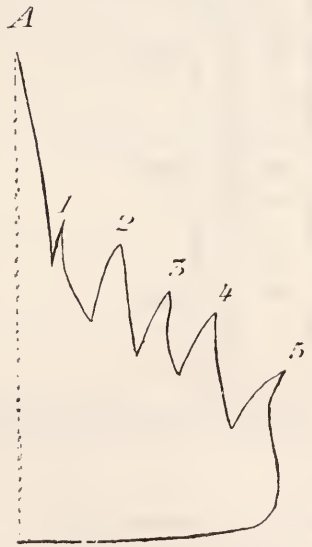
rapports. Ces épines sont relativement bien *plus nombreuses* et bien *plus fortes* sur l'introvert que sur le corps. L'anneau en compte



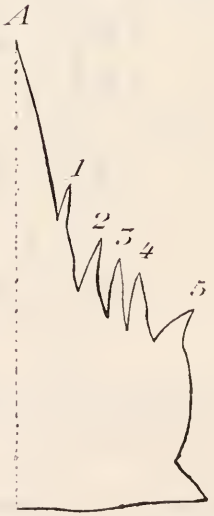
I. *P. caudatus* (E).



II. *P. caudatus* (M).



III. *P. caudatus* (K).



IV. *P. tuberculato-spinosus*.

Fig. 4. — Schéma des dents pharyngiennes avec leurs denticulations (le IV^e^ schéma d'après De Guerne). Une moitié seulement a été représentée.

peu. De plus, elles sont toujours (fig. 3) situées entre deux faisceaux longitudinaux; par conséquent, sur un faisceau circulaire;

parfois même, elles sont *en dehors* de tout élément musculaire. Nous aurons l'occasion plus tard de discuter ces rapports.

Les *dents buccales* ne diffèrent que par le nombre et la disposition de leurs denticulations latérales. J'ai schématisé aussi exactement que possible leurs particularités (fig. 4) : 3 denticulations chez (E) — 3 latérales et 1 basale chez (M) — 5 chez (K). La dent médiane et principale A est constante. Il est aisé de remarquer les analogies entre les dents de (E) et celles de (M). Les dents de (K) paraissent s'éloigner un peu de ce type. Il était donc naturel de se demander si, parmi les autres Priapulides, il ne s'en rencontrerait pas chez qui ces caractères se retrouvassent. L'espèce australe, *P. tuberculato-spinosus* Baird, bien décrite par DE GUERNE, m'a paru fournir une réponse à la question. Je la rapproche donc de notre variété (K). Le schéma IV n'apporte-t-il pas un argument en ce sens?

Il y a plus. On rencontre des *glandes tégumentaires* chez tous les Priapulides; mais elles sont surtout abondantes chez *P. tuberculato-spinosus*, dans la région caudale où elles constituent de petits tubercules. Or, dans notre variété (K), c'est là également qu'on trouve une recrudescence du nombre des glandes. Elles sont entourées d'une cuticule haute et solide que sécrète l'épiderme placé au-dessous. Il n'est donc pas exagéré de signaler ces particularités comme points de ressemblance entre (K) et *P. tuberculato-spinosus*. Et, à ce propos, rappelons que le premier individu est *suédois* et l'autre *magellanique*.

Je ne veux point laisser là l'étude des téguments sans en donner les moyennes d'épaisseur (en millimètres) :

INDIVIDUS	INTROVERTS	ANNEAUX	Corps proprement dits
(M)	0,0934	0,379	0,1449
.....	.....	.....	.....
(E)	0,8455	1,2703	1,5155
.....	.....	.....	.....
(K)	0,248		0,359

Résumons-nous :

Il y a deux choses dans cette note : des faits bruts dont nous nous servirons et des faits dont nous nous sommes servis. J'espère par cette dernière catégorie avoir suffisamment justifié l'hypothèse émise au début de ce travail.

(Laboratoire de Zoologie de la Sorbonne.)

Séance du 12 avril 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT.

MM. Guiart et Reyckaert présentent M. le Dr. E. P. de Bellard, demeurant à la Ceiba (Honduras).

En réponse à une lettre du professeur Studer, Président du VIe Congrès international de Zoologie, MM. Guiart, Hérouard et Joubin sont délégués pour représenter la Société Zoologique de France à ce Congrès.

M. le baron J. de Guerne annonce qu'un comité vient de se former dans le but d'honorer la mémoire d'un français injustement oublié, Adolphe Delegorgue, explorateur et zoologiste.

La Société décide que l'appel du Comité provisoire sera inséré dans le *Bulletin*.

M. Brumpt fait une communication sur la maladie du sommeil chez les animaux. Chez ces derniers le sommeil semble dû surtout à l'hypothermie. Le Trypanosome de la maladie du sommeil serait bien identique à celui de la trypanosome fébrile et doit porter par suite le nom de *Trypanosoma gambiense*. Ce travail a été fait en collaboration avec M. le Dr Wurtz.

M. Brumpt fait une seconde communication sur la filariose chez les indigènes de l'Afrique centrale.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR L'ÉLEVAGE DES LARVES ET DES PETITS ANIMAUX. *CHLORELLA VULGARIS* EN CULTURE PURE.

PAR

EDGARD HEROUARD

Parmi les desiderata du Zoologiste s'il en est un particulièrement important, c'est la possibilité de faire vivre un animal et de lui faire parcourir en captivité son cycle évolutif complet. Quand il est permis de réaliser les conditions voulues, les difficultés du travail sont en effet en grande partie aplanies, puisqu'il est ainsi

permis d'avoir des échantillons en nombre, et de les observer à tel moment de leur évolution qu'il convient pour les besoins de leur étude. J'avais été frappé de ce fait, depuis longtemps déjà, en étudiant les animaux aquatiques et en voyant combien sont nombreux dans nos laboratoires les travailleurs obligés de suspendre des recherches entreprises, faute d'avoir le matériel nécessaire pour les mener à bonne fin. Ce sont là les raisons qui m'ont amené à chercher le moyen de remédier à ces difficultés et ce sont les résultats auxquels je suis arrivé qui font le sujet de cette note.

Parmi les facteurs de la vie des animaux d'eau douce il en est deux qui jouent un rôle capital, ce sont la substance nutritive et la température et, comme il nous est facile de régler celle-ci dans les expériences de laboratoire, je me suis attaché à chercher les substances présentant les qualités nutritives nécessaires dans la plupart des cas et que l'on puisse préparer suivant ses besoins.

On peut distinguer dans le plancton dont se nourrissent les petits animaux d'eau douce, une partie végétale et une partie animale; cette dernière comprenant entre autres des petites espèces végétariennes pouvant vivre uniquement au dépens de la partie végétale, tels certains Infusoires, et des espèces de taille plus grande vivant tout à la fois aux dépens de la partie végétale et des petites espèces uniquement végétariennes; ces espèces de plus grande taille s'accomodant en un mot d'une nourriture mixte. Ces trois sortes d'éléments nutritifs paraissent devoir suffir dans la plupart des cas à l'élevage des animaux d'eau douce.

Il m'a donc semblé que si l'on avait une substance végétale unicellulaire dont les éléments soient petits, non agglutinés dans une gelée, mais libres et d'un poids spécifique sensiblement égal à celui de l'eau pour pouvoir y rester en suspension par une légère agitation, on aurait du même coup, la facilité de pouvoir élever de petits animaux végétariens d'une part et, à l'aide de ceux-ci et de la substance végétale, les espèces s'accomodant d'une nourriture mixte; on aurait ainsi à sa disposition les trois sortes d'éléments nutritifs pouvant répondre à la plupart des besoins.

Je me suis donc attaché à trouver la substance végétale qui me paraissait être la clef du problème. La *Chlorella vulgaris* est une Algue qui présentant les qualités énoncées plus haut, c'est-à-dire des éléments unicellullaires libres et d'un poids spécifique sensiblement égal à celui de l'eau, jouit en outre de la propriété, précieuse dans le cas qui nous occupe, de pouvoir se cultiver par les moyens usités en microbiologie de pouvoir par conséquent être obtenue en culture pure sur divers milieux.

Le professeur Radais, dont la compétence en pareille matière est bien connue, a eu l'obligeance de me donner une culture de Chlorelles qu'il m'a été permis de propager pour les essais que je voulais tenter.

Le mode de culture de ces Chlorelles qui me paraît répondre le mieux aux besoins du Zoologiste est la culture sur Pomme de terre. Elle présente l'avantage de ne pas nécessiter une préparation trop longue et les Chlorelles qu'on y ensemence s'y propagent sur une épaisseur assez grande pour qu'on puisse avec une palette de platine prélever la substance dont on a besoin sans détacher avec elle le milieu de culture sur lequel elle repose ; on obtient ainsi une substance nutritive pure dépourvue de corps étrangers, tandis que dans la culture sur malt, les Chlorelles ne se développant pas sur une épaisseur suffisante, il est difficile d'en faire un prélèvement sans entraîner en même temps une partie du substratum.

Cette culture sur Pomme de terre se fait suivant les méthodes usitées en microbiologie, dans des tubes à essai étranglés un peu au dessus de leur base; les Pommes de terre coupées en demi-cylindre correspondant au diamètre intérieur du tube y sont introduites et l'étranglement, les empêchant de pénétrer jusqu'au fond, les retient dans la partie moyenne du tube. On met dans le fond du tube un peu d'eau pour empêcher le dessèchement ou un mélange d'eau et de glycérine à 10 0/0, on ferme le tube à l'aide d'un tampon de ouate et on stérilise à l'autoclave à 2 atmosphères. Il est utile que le séjour à l'autoclave soit assez prolongé et on peut, pour que la stérilisation soit certaine, répéter plusieurs fois l'opération, sans quoi les Chlorelles qu'on ensemence se développent tout d'abord rapidement, mais bientôt les Moisissures apparaissent et finissent par tout envahir.

L'ensemencement se fait avec toutes les précautions d'usage pour éviter la contamination par les germes de l'air; on prélève les Chlorelles à l'aide d'une griffe de platine préalablement passée à la flamme et on les dispose dans le tube à ensemencer en prenant soin d'écorcher la Pomme de terre avec la griffe de platine. J'emploie une griffe de platine afin que l'ensemencement soit plus étendu en surface, car la culture ne s'étend que faiblement autour du point ensemencé et quand on se contente de faire l'ensemencement à l'aide d'un simple fil de platine on n'obtient qu'une culture filiforme insuffisante. Cette griffe est formée à l'aide d'un pinceau de fils de platine soudé au bout d'une tige de verre et dont l'extrémité des fils est recourbée à angle droit en forme de crochet.

En recouvrant les tubes d'un capuchon de caoutchouc pour empêcher l'évaporation, les cultures peuvent se conserver pendant toute une année et au delà.

Ces cultures de Chlorelles m'ont permis d'élever des Infusoires et des Cladocères et de constituer ainsi les trois sortes d'aliments nutritifs désirés quelque soit la saison.

Il est impossible pour des animaux comme les Cladocères, présentant des appendices compliqués et une cavité testale développée, de débarrasser les exemplaires mis en expérience de tout organisme étranger, si ce n'est par des isolements répétés; mais quand il ne s'agit que d'élever des Cladocères pour s'en servir comme substance nutritive, la présence des Infusoires qui se rencontrent généralement dans leurs anfractuosités n'est pas nuisible. On a même l'avantage, étant donné la rapidité de leur développement en présence des Chlorelles, de former du même coup la nourriture mixte utile aux Cladocères.

La question se posait de trouver, pour les animaux marins, une substance végétale jouissant des mêmes propriétés que les Chlorelles pour l'eau douce et il me vint à l'idée d'essayer si les Chlorelles d'eau douce ne pourraient pas s'accommoder de l'eau de mer et il me fut permis de constater que la *Chlorella vulgaris* s'accommodait fort bien du milieu marin, qu'elle continuait à y vivre; mais dans l'eau de mer elle reste moins facilement en suspension que dans l'eau douce,elle se colle à la longue aux parois du vase et finit par y former un enduit crustacé; il est facile de remédier à cet inconvénient en ajoutant journellement un peu de Chlorelles prélevées directement sur le milieu de culture pour que l'eau contienne toujours en suspension la quantité suffisante de matière nutritive. Aussi quand le professeur Yves Delage voulut élever en captivité des larves d'Echinodermes pour ses remarquables expériences biologiques, je lui conseillai d'essayer de mon procédé, et comme il l'a indiqué depuis, l'alimentation artificielle au moyen de Chlorelles élevées en culture pure a seule permis de conduire les larves *d'Asterias glacialis* jusqu'à un stade voisin de l'achèvement de la métamorphose.

Il n'est pas douteux pour moi que, grâce à ce procédé, les larves auraient pu franchir la fin de leur période critique et achever leur complet développement si un malencontreux accident n'était venu supprimer la fin de l'expérience.

Ces cultures se faisant non dans l'eau, mais sur un milieu solide peuvent aussi servir à nourrir de petites espèces végétariennes d'animaux terrestres.

Il semble donc probable que la culture des Chlorelles jouera dans l'avenir un rôle important dans l'élevage des larves et des petits animaux aussi bien terrestres et marins que d'eau douce et que, grâce à cette pâture, qui sera à toute époque de l'année sous la main du travailleur, il sera permis dans bien des cas de ne plus être forcé de se plier aux exigences des saisons et aux hasards de la capture pour continuer des recherches entreprises.

En résumé grâce à ce procédé on pourra souvent :

1° Élever en vase clos les larves et petits animaux dans un milieu stérilisé et aéré.

2° Connaître la qualité de la nourriture absorbée.

3° Doser la nourriture donnée pour un temps donné.

4° Ajouter à un milieu connu une substance déterminée pour étudier son action sur un organisme mis en expérience sans être gêné par des facteurs indéterminés.

5° Continuer l'élevage d'animaux mis en expérience, sans être dérangé par les saisons.

J'ai pensé qu'il n'était pas inutile de signaler dès maintenant à la Société Zoologique de France ce procédé nouveau, qui me paraît présenter un intérêt général.

Ouvrages offerts

F. López, Estudio experimental del ácido cianhidrico como insecticida. Destruccion de Las Plagas de las Casas. *Comision de Parasitologia agricola*, circular n° 5, in-8° de 9 p., 1903.

H. Coupin, Le monde des Fourmis. Paris, in-8° de 160 p., 1904.

M. Pavlow, Ossements fossiles trouvés dans les environs de Kriwoi Rog, Gouvern. de Kherson. *Bull. des Natur. de Moscou*, p. 73-89, pl. XI, 1902.

Id., Études sur l'histoire paléontologique des Ongulés. VII. Artiodactyles anciens. *Bull. des Natur. de Moscou*, in-8° de 62 p., pl. V-VI, 1899.

Id., *Procamelus* du gouvernement de Kherson. *Mém. de la Soc. des Natur. de la Nouv. Russie*, XXV, p. 113-133, pl. I, 1903.

Id., *Protohippus* en Russie. *Bull. des Natur. de Moscou*, p. 173-182, pl. III, 1903.

Id., Études sur l'histoire paléontologique des Ongulés. VII. Sélénodontes tertiaires de la Russie. *Bull. des Natur. de Moscou*, p. 200-221, pl. VI-VII 1903.

Id., Nouvelles trouvailles de *Mastodon Borsoni* Lart., au sud de la Russie. *Annuaire géologique et minéral. de la Russie*, V, in-4° de 18 p., pl. I, Varsovie. 1901.

Id., *Mastodon angustidens* et *Mastodon longirostris* de Kertch. *Annuaire géologique et minéral. de la Russie*, VI, p. 121-139, pl. II-III Varsovie, 1903

Séance du 26 avril 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société au docteur Jules Richard, ancien Président, à qui la Société de Géographie de Paris vient de décerner le *prix Jules Gérard* (médaille d'or), pour ses importants travaux d'océanographie.

M. de Bellard, présenté à la précédente séance est proclamé membre de la Société.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Percy Moore, secrétaire de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, que cette Société savante a chargé de transmettre à la Société Zoologique de France ses sincères condoléances, à l'occasion du décès de son Président honoraire Jules Vian.

La Société Zoologique de France adresse à l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie l'expression de sa reconnaissance.

M. le Dr Trouessart présente le premier fascicule du supplément au *Catalogus Mammalium* et fait à ce propos une communication sur la notion de sous-espèce en Zoologie.

M. François donne lecture d'un rapport officiel relatif au grand Serpent de mer, rapport qui lui a été adressé par M. le lieutenant Blaise. En raison de l'intérêt de la communication la Société en décide l'insertion à la suite du procès-verbal.

RAPPORT AU SUJET D'UN ANIMAL INCONNU RENCONTRÉ EN BAIE D'ALONG PAR LA *DÉCIDÉE*

Baie d'Along, le 3 mars 1904.

« *Le Lieutenant de vaisseau* L'Eost, *Commandant la canonnière* Décidée, *au Contre-Amiral commandant la 2e division de l'escadre d'Extrême-Orient.*

» Amiral,

» Dans l'après-midi du 25 février dernier, faisant route pour sortir de la baie d'Along, la « Décidée » a rencontré, à hauteur du

rocher « la Noix, » un animal étrange, paraissant être de la même espèce que ceux observés dans les mêmes parages en 1897 et 1898, par le Lieutenant de vaisseau LAGRÉSILLE, à bord de l'*Avalanche*, observations publiées au *Bulletin de la Société Zoologique de France* (année 1902), et, dont je n'ai eu connaissance qu'après les miennes propres.

» J'aperçus d'abord le dos de l'animal, à 300 mètres environ par bâbord devant, sous la forme d'une masse noirâtre arrondie, que je pris successivement pour un rocher, puis, la voyant mobile, pour une énorme Tortue de quatre à cinq mètres de diamètre.

» Peu après, je vis cette masse s'allonger, et émerger successivement par une série d'ondulations verticales, toutes les parties du corps d'un animal ayant l'apparence d'un Serpent aplati, dont j'estimai la longueur à une trentaine de mètres et la plus grande largeur à quatre ou cinq mètres.

» L'animal ayant plongé, je cessai de l'observer, mon attention étant distraite par la manœuvre du bâtiment.

» Les observations qui suivent ont été recueillies près de différentes personnes de l'état-major et de l'équipage.

» L'animal apparut une seconde fois à environ 150 mètres et vint plonger sous le bâtiment immédiatement sur l'arrière de la coupée. Son dos, dans cette seconde apparition, fut d'abord seul visible. Il était de coupe hémicirculaire, nullement semblable à celui des Cétacés (docteur LOWITZ). La peau était noire, présentant des taches jaunes marbrées (timonier breveté SOURIMANT); selon le second-maître de timonerie LE GUEN, elle était jaune foncé et parfaitement lisse.

» Le dos aurait ensuite disparu en laissant de grands remous, et la tête seule aurait émergé près de la coupée. Voici en effet, les observations du quartier-maître mécanicien PINAUD, qui se trouvait à cet endroit. Tous ses camarades présents l'ont confirmé en tous points :

» Ayant entendu un bruit de voix sur la passerelle, il regarde dehors et aperçoit un grand remous, comme celui de la mer brisant sur une roche à fleur d'eau, ou encore comme celui que produit un sous-marin dans sa plongée. Il se retourna pour appeler ses camarades, et tous viennent regarder.

» La tête et le cou sortent alors de l'eau, à peine à 40 mètres. Cette tête était de la couleur des roches de la baie (grisâtres, elles ont des blancs mélangés de jaunes.) Elle ressemblait à celle d'une Tortue; la peau en paraissait rugueuse, cette rugosité semblant plutôt due à des écailles qu'à des poils.

» Le diamètre qu'indiquent les témoins pour la partie la plus large de la tête varie de 40 à 80 centimètres. Ce diamètre était légèrement supérieur à celui du cou.

La tête soufflait deux jets d'eau vaporisée. Le reste du corps apparaissait à fleur d'eau. Il avait des ondulations dans le sens horizontal. L'animal s'avançait avec une vitesse propre estimée à huit nœuds.

» Arrivée près du bord, la tête plongea, et l'on vit le long du corps, qui émergeait à peine, une suite d'ondulations verticales se transmettre.

» L'animal ressortit aussitôt près de la hanche tribord du bâtiment. Le fusilier breveté Lecoublet et le gabier auxiliaire Le Gall se trouvaient là.

» Le corps s'avançait en ondulant verticalement. Il avait dans sa longueur cinq ou six ondulations très prononcées. Cette longueur est estimée par les deux témoins supérieure à dix mètres. Ils décrivent une tête plus large vers l'arrière qu'à l'avant, plus allongée que celle d'un Phoque.

» Le corps leur a paru à peu près d'égale dimension sur toute sa longueur. Ils le comparent à celui d'un Souffleur. Cette appréciation rapprochée de l'estimation, à mon avis beaucoup trop faible, de la longueur de l'animal, me fait croire que ces témoins n'ont vu qu'une partie du corps.

» La peau était lisse. Personne n'a vu de nageoires. L'animal ne soufflait pas en ce moment.

» Il plongea de nouveau et reparut assez loin derrière. On ne distinguait plus alors qu'un corps noirâtre allongé, à sinuosités mobiles et des jets d'eau vaporisée.

» Enfin, d'après les observations des témoins de la coupée, l'animal respirerait plutôt par des narines que par le sommet de la tête.

» Les détails de la tête n'ont été observés par personne. »

MISSION G. DE CRÉQUI-MONTFORT ET E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE
NOTE SUR LES POISSONS DE LA COTE CHILIENNE

PAR

LE Dr JACQUES PELLEGRIN

Les Poissons d'eau douce pêchés dans les lacs des hauts-plateaux péruviens et boliviens par la mission scientifique fran-

çaise dans l'Amérique du Sud de MM. de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange à laquelle le Dr Neveu-Lemaire était attaché en qualité de naturaliste ont fait ici-même l'objet d'une première note préliminaire (1), ce second opuscule est consacré aux Poissons marins de la côte du Pacifique récoltés par l'expédition à Antofagasta et dans ses environs. Cette localité est située assez au nord du Chili, juste sous le tropique du Capricorne, ce qui explique pourquoi les formes mentionnées appartiennent plutôt aux mers chaudes et pour la plupart sont communes aux côtes chiliennes et péruviennes. Bien que la faune ichtyologique marine de ces régions soit maintenant assez bien étudiée, les collections rapportées par la mission ne manquent pas d'intérêt tant par le nombre et le bon état de conservation des spécimens recueillis, que par la rareté de certains d'entre eux que l'on ne connaissait guère jusqu'ici que par les types ayant servi à la description.

Une assez grande quantité de travaux ont déjà été consacrés aux Poissons marins du Pérou et du Chili. Parmi les ouvrages anciens il y a lieu de citer les études spéciales de Tschudi (2), en 1845, sur les Poissons du Pérou, de Cl. Gay (3), en 1848, sur ceux du Chili. Dans des traités généraux comme l'*Histoire naturelle des Poissons* de Cuvier et Valenciennes, dans la partie ichtyologique, due à Jenyns (4) des matériaux zoologiques rassemblés par l'expédition du *Beagle*, enfin dans les nombreuses notices ichtyologiques de Kner et Steindachner se trouve la description d'un nombre consi dérable d'espèces de ces contrées.

Mais des mémoires fort importants ont, à une époque toute

(1) *Bull. S. Z. F.*, 1904., p. 90.

Grâce aux riches matériaux rapportés par la mission, j'ai pu, depuis la publication de cette première note, faire de curieuses préparations en ce qui concerne l'appareil pharyngien des *Orestias*. J'ai constaté des différences considérables entre les espèces. Les pharyngiens inférieurs de l'*Orestias luteus* C. V. sont tout à fait remarquables; ils se rapprochent, en effet, énormément de ceux de l'*Empetrichthys Merriami* Gilbert, curieux Cyprinodontidé du désert d'Amargosa, entre la Californie et le Nevada. Ils ont la même forme triangulaire indiquant une tendance marquée vers le fusionnement et comme eux ils sont *exclusivement* munis de dents à sommet arrondi, sphéroïdales, fait unique dans le genre *Orestias* où toujours les dents pharyngiennes sont coniques. La principale différence entre l'*O. luteus* et l'*E. Merriami* c'est que ces dents sont plus petites et par conséquent notablement plus nombreuses dans la première de ces deux espèces. Je me propose, d'ailleurs, d'étudier ultérieurement cette question plus en détail.

(2) J. J. von Tschudi, Fauna peruviana. Ichtyologie. 1845.

(3) Cl. Gay, Hist. fis. pol. Chile, Zoologia, II. 1848, Peces, p. 137.

(4) Jenyns, Zool. Voy. Beagle, IV. Fish. 1842.

récente, agrandi encore nos connaissances sur la population ichtyologique des côtes du Chili et du Pérou.

En 1898, Steindachner à propos de l'expédition au Chili du Dr Plate donne une liste accompagnée de nombreuses remarques de 80 espèces, parmi lesquelles plus d'une dizaine sont décrites comme nouvelles (1). L'année suivante J. F. Abbott publie avec des observations une liste de 102 Poissons marins du Pérou, dont il considère cinq comme nouveaux (2).

Enfin plus récemment encore, en 1900, F. T. Delfin fournit un catalogue avec la synonymie des Poissons du Chili qui ne comprend pas moins de 255 espèces (3).

Voici la liste par familles de tous les Poissons marins récoltés sur les côtes chiliennes par la mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange :

Carcharhidae.	1. *Galeus dorsalis* Gill.
Lamnidae.	2. *Alopecias vulpes* Gmelin Linné.
Rhinidae.	3. *Rhina squatina* Linné.
Myliobatidae.	4. *Myliobatis californicus* Gill.
Muraenidae.	5. *Ophichthys Pacifici* Günther.
Clupeidae.	6. *Alausa maculata* Cuvier et Valenciennes.
Ophidiidae.	7. *Genypterus blacodes* Forster.
Pleuronectidae	8. *Pseudorbombus adspersus* Steindachner.
Labridae.	9. *Trochocopus Darwini* Jenyns.
Pomacentridae.	10. *Glyphidodon latifrons* Tschudi.
Hoplegnathidae.	11. *Hoplegnathus insignis* Kner.
Blennidae.	12. *Clinus peruvianus* Cuvier et Valenciennes.
—	13. — *Philippi* Steindachner.
—	14. *Salarias viridis* Cuvier et Valenciennes.
Scombridae.	15. *Pelamys chilensis* Cuvier et Valenciennes.
Carangidae.	16. *Trachurus trachurus* Linné.
—	17. *Seriola Lalandei* Cuvier et Valenciennes.

(1) F. Steindachner, Die Fische der Sammlung Plate in *Fauna chilensis*. Suppl. Zool. Jahrb. 1898, p. 281. Parmi les formes nouvelles décrites dans ce travail se trouve même un genre nouveau, le *Platea insignis*, provenant de l'ouest de la terre de Feu. Ce curieux Poisson, voisin des *Lycodes*, se rencontre aussi dans le sud de l'Atlantique ainsi que le prouve un spécimen reçu il y a peu de temps par le Muséum et recueilli sur les côtes de Patagonie, entre Rio Gallégos et Coyle par M. A. Tournouer.

(2) J. F. Abbott, The marine Fishes of Peru. *Pr. Ac. Nat. Sc. Philad.* 1899, II. Apr. Sept. p. 324. L'un des Poissons nouveaux décrits dans ce mémoire, le *Sciæna Gilberti* a été retrouvé par la mission de Créqui.

(3) Fed. Delfin, Catálogo de los peces de Chile. *Revista chilena Hist. Nat. IV*, 1900, p. 4, 21, 29, 55, 69, 82, 110, 129, 166, 185.

Trachinidae.	18.	*Latilus jugularis* Cuvier et Valenciennes.
—	19.	*Pinguipes chilensis* Molina.
Gobiesocidae	20.	*Sicyases sanguineus* Müller et Troschel.
Sclenidae.	21.	*Sciæna Gilberti* Abbott.
—	22.	— *deliciosa* Tschudi.
Sclænidae.	23.	*Sciæna fasciata* Tschudi.
Scorpænidae.	24.	*Sebastes oculatus* Cuvier et Valenciennes.
Sparidae.	25.	*Doydixodon lærifrons* Tschudi.
—	26.	*Haplodactylus punctatus* Cuvier et Valenciennes.
Pristipomatidae.	27.	*Isacia Conceptionis* Cuvier et Valenciennes.
—	28.	*Anisotremus scapularis* Tschudi.
Serranidae.	29.	*Acanthistius pictus* Tschudi.

Je crois pouvoir rapporter au *Clinus peruvianus* C. V. certains spécimens récoltés par la mission. L'espèce est décrite par Cuvier et Valenciennes (1), seulement d'après un dessin. Elle est indiquée comme très voisine de *C. variolosus* C. V. dont elle s'écarte surtout par les nombres de la dorsale (D. XVIII 11 au lieu de D. XXIV 10). Or, sur deux spécimens de l'expédition de Créqui mesurant $190 + 35 = 225$ et $195 + 35 = 230$ millimètres les nombres à la dorsale sont : D. XIX 13 et XVIII 13.

Une des espèces les plus intéressantes de cette liste, est sans contredit l'*Hoplegnathus insignis*. Ce curieux Poisson décrit en 1867 par Kner (2) est un des rares représentants de la famille des Hoplegnathidés. Il offre de grandes affinités avec l'*Hopleguatus fasciatus* Schlegel du Japon mais semble devoir en être séparé ainsi que le déclare, d'ailleurs, Abbott (3). La dentition si particulière de ces Poissons, chez lesquels les dents se soudent pour former une sorte de bec, les rapproche des Scares, d'où les noms de *Scarodon*, *Scaristoma*, donnés parfois au genre, mais leurs pharyngiens petits, grêles et nettement séparés les en éloignent complètement et ont poussé Bleeker à créer pour eux une famille spéciale.

L'appareil branchial de l'*Hoplegnatus insignis* Kner, mérite d'être étudié. Sur un des spécimens, j'ai pu constater que les appendices ou branchiospines au côté externe du premier arc sont assez longs, pointus, rigides et munis de fines denticulations seulement sur leur bord interne. On en compte 12 en bas du 1er arc, 5 à la partie

(1) Cuvier et Valenciennes. Histoire naturelle des Poissons, 1836, XI, p. 383.

(2) Kner Neue Fische aus Mus. Godeffroy *Sitz. Ak. Wissen. Wien.* 1867, LVI, p. 715, pl. II.

(3) Op. cit., p. 359.

supérieure. Les appendices du côté interne du 1er arc et ceux des deux côtés du 2e, du 3e et du 4e arc sont courts, arrondis et recouverts de fines denticulations. Les pharyngiens inférieurs, minces et grêles complètement séparés, forment à eux deux une sorte de V; ils portent des petites dents coniques extrêmement aiguës dont on compte 4 à 5 rangées irrégulières en travers. Des dents

Appareil branchial de l'*Hoplegnathus insignis* Kner.

analogues garnissent les pharyngiens supérieurs. Voici les nombres relevés sur deux spécimens récoltés par la mission et mesurant 190 + 50 = 240 et 160 + 40 = 200 millimètres.

D. XI 14-16; A. III 11-12; P. 17-18; V. I 5; Br. 12.

Ouvrages offerts.

A. Hugues, De l'adoption des œufs étrangers chez les Oiseaux. *Bull. de la Soc. Étude sc. nat. de Nimes*, in-8° de 4 p., 1903.

E L. Trouessart, Catologus Mammalium tam viventium quam fossilium. Quinquennale supplementum, anno 1904. Fasc. I. Primates, Prosimiae, Chiroptera, Insectivora, Carnivora. Pinnipedia. Berolini. in-8° de 228 p., 1904.

D. E. Salmon, Reports on bovine tuberculosis and public healths. *Bulletin of the Bureau of animal industry*, Bulletin n° 53, Washington, in-8° de 63 p., 1904.

P. Maisonneuve, La Faune de Maine-et-Loire. Angers, in-8° de 50 p., 1904.

H. Fairfield Osborn, The Reptilian Subclasses Diapsida and Synapsida and the early history of the Diaplosauria. *Memoirs of the american Museum of natural history*, I, part 8, p. 451-519.

Ouvrages offerts par le professeur R. Blanchard.

M. J. Rivera, Apuntes acerca de la biolojia de algunos Coléopteros cuyas larvas atacan al trigo. Santiago, 66 p., 1903.

L. Dieulafé, Les fosses nasales des Vertébrés (morphologie et embryologie). Paris, 196 p., 1904.

A. Viré et E. Giraud, Recherches spéléologiques sur le Causse de Gramat (Lot) en avril-mai 1903, et A. Viré, Nourriture des *Niphargus* souterrains et Diptères des cavernes. *Bulletin du Muséum d'hist. nat.*, p. 275-281, 1903.

G. Bohn, De l'importance de l'ammoniaque comme facteur éthologique. *Comptes Rendus de la Société de Biologie.*, 4 nov. 1899.

Id., Conditions normales de la respiration pour les animaux marins. *Ibid.*, LV, p. 290-292, 1903.

Id., Des localisations respiratoires chez les Annélides. *Ibid.*, LV, p. 306-308, 1903.

Id., Sur la locomotion des larves d'Amphibiens. *Ibid.*, LV, p. 639-642, 1903.

Id., Actions tropiques de la lumière. *Ibid.*, LV, p. 1440-1443, 1903.

Id., A propos de l'action toxique de l'émanation du radium. *Ibid.*, LV, p. 1655-1658, 1903.

Id., Sur les mouvements respiratoires musculaires des Annélides marins. *Ibid.*, LVI, p. 185-188, 1904.

Id., Observations biologiques sur les Arénicoles. *Bulletin du Muséum d'hist. naturelle*, p. 62-73, 1903.

Id., Des ondes musculaires, respiratoires et locomotrices, chez les Annélides et les Mollusques. *Ibid.*, p. 96-102, 1902.

Id., Les *Convoluta roscoffensis* et la théorie des causes actuelles. *Ibid.*, p. 352-364, 1903.

Id., Des migrations saisonnières dans le bassin d'Arcachon. Crustacés décapodes (septembre et octobre 1898). *Travaux des laboratoires de la Société scientifique et station Zoologique d'Arcachon.*

Id., Des adaptations des pattes thoraciques chez les Homaridés, *Ibid.*

Id., Théorie biologique de la vision. *C. R. Acad. Sciences*, 20 janv. 1902.

Id., Théorie nouvelle de l'adaptation chromatique. *Ibid.*, 21 janv. 1901.

Id., Les intoxications marines et la vie fouisseuse. *Ibid.*, 14 oct. 1901.

Id., L'histolyse saisonnière. *Ibid.*, 21 oct. 1901.

Id., Influence des rayons du radium sur les animaux en voie de croissance. *C. R. Soc. Biol.*, 27 avril 1903.

Id., Influence des rayons du radium sur les œufs vierges et fécondés et sur les premiers stades de développement. *C. R. Acad. Sciences*, 4 mai 1903.

Id., Sur les mouvements oscillatoires des *Convoluta roscoffensis Ibid.*, 12 oct. 1903.

Id., Comparaison entre les effets nerveux des rayons de Becquerel et ceux des rayons lumineux. *Ibid.*, 23 nov. 1903.

Id., Sur le phototropisme des Artiozoaires supérieurs. *Ibid.*, 28 déc. 1903.

Id., Coopération, hiérarchisation, intégration des sensations chez les Artiozoaires. *Ibid.*, 11 janv. 1904.

Séance du 10 mai 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Manuel Rivera nommé professeur d'Entomologie à l'Institut agricole du Chili, à Santiago.

M. le Dr Pellegrin fait une communication sur le *Mitsukuria Owstoni*, Sélacien des mers du Japon acquis récemment par le Muséum d'Histoire naturelle.

PROJET DE PUBLICATION DE FICHES PHOTOTYPIQUES REPRÉSENTANT LES TYPES ORIGINAUX DES ESPÈCES DÉCRITES PAR LES ANCIENS AUTEURS

PAR

L. JOUBIN

Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Depuis quelques années l'accroissement du nombre des espèces décrites par les Zoologistes est devenu tel, que la synonymie et la bibliographie qu'elles ont occasionné sont extrêmement compliquées, souvent même impossibles à compléter. Comme conséquence, la critique des espèces et la nécessité de mettre de l'ordre dans ce dédale sont devenues d'une urgence absolue, et la condition fondamentale pour y arriver est de pouvoir comparer les formes récemment acquises aux figures et aux descriptions des anciens auteurs afin d'établir leur légitimité.

Or les diagnoses anciennes trop concises n'expriment pas de caractères suffisamment précis pour qu'il soit possible d'y reconnaître nettement une espèce. D'autre part les figures anciennes, quand il en existe, sont la plupart du temps mauvaises, avec des caractères si vaguement indiqués, qu'elles peuvent donner lieu à des interprétations très diverses. Enfin les ouvrages qui les renferment sont très rares, inaccessibles à la grande majorité des travailleurs; à plus forte raison est-il presque toujours impossible de consulter les échantillons originaux.

De ces conditions défectueuses il est résulté déjà (et le mal ne fera

que s'accroître), 1° que la critique zoologique devient de plus en plus difficile faute d'une base précise et solide ; 2° que le nombre des espèces a été fortement exagéré, faute de pouvoir faire coïncider assez nettement les formes nouvelles avec les anciennes; 3° que la synonymie est devenue inextricable par suite des interprétations diverses données aux descriptions anciennes, d'où augmentation aussi nuisible que considérable de la bibliographie; 4° que faute de pouvoir consulter les ouvrages originaux, les auteurs doivent s'en rapporter à des compilations de seconde ou de troisième main.

Ces causes ont fait souvent complètement dévier les interprétations actuelles des espèces des intentions de leurs premiers auteurs.

Les Paléontologues, frappés des mêmes inconvénients, ont, avec l'appui des Congrès de Paris et de Vienne, organisé une publication destinée à remédier autant que possible à cet état de choses. Sur la proposition de M. Œhlert et grâce à une première mise de fonds de 12.000 francs donnés par ces Congrès, la publication de fiches phototypiques reproduisant: 1° l'échantillon type de l'espèce, 2° la figure originale, 3° diagnose, bibliographie et critique, le tout juxtaposé, a été entreprise sous le nom de *Paleontologia universalis*. Depuis quelques mois, avec la collaboration d'une commission internationale, M. Œhlert a déjà donné une importante série de fiches phototypiques qui rendront les plus grands services aux Paléontologues.

M'inspirant de la même idée, et m'appuyant sur les faits déjà réalisés par M. Œhlert, j'ai pensé qu'il serait possible et utile de faire quelque chose d'analogue en Zoologie.

J'ai entrepris de publier en fiches phototypiques les échantillons types des anciens auteurs déposés dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Pour ne parler que de celles qui dépendent de mon service, je citerai simplement les noms de Lamarck, Péron et Lesueur, Rang, Hombron et Jacquinot, Rousseau, Eydoux et Souleyet, Férussac, Milne Edwards, etc...

Le type de fiches adoptées par la *Paleontologia universalis* m'a paru très convenable et c'est celui auquel je me suis arrêté, sauf quelques modifications de détails. Elles comprennent 1° la reproduction photographique de l'échantillon type, 2° la reproduction photographique de la figure originale, même mauvaise, donnée par l'auteur, 3° la diagnose originale, 4° des indications complémentaires variées.

Cette publication me paraît destinée à rendre de grands services,

pour les raisons que j'ai indiquées plus haut, en fixant une fois pour toutes la base sur laquelle peut s'établir la critique des espèces. Peut-être alors pourra-t-on entreprendre une simplification de la synonymie et de la bibliographie; on saura du moins, au juste, de quoi l'on parle.

J'ai soumis ce projet au Conseil de la Société Zoologique de France, qui a bien voulu l'approuver, et m'a encouragé à le réaliser.

Mais il me semble qu'il y a quelque chose de plus à faire. J'ai l'intention de soumettre au Congrès de Berne une proposition d'entente entre les Musées et les grandes collections zoologiques du monde entier pour la publication générale des types originaux qu'ils possèdent.

Il serait, à mon avis, désirable que le Congrès nommât une commission internationale qui élaborerait un plan d'ensemble, établirait une liste générale des types originaux en signalant les collections où ils se trouvent, chercherait les moyens pratiques de publier cette vaste iconographie sous formes de fiches phototypiques, provoquerait des souscriptions ou des donations, et poserait les conditions dans lesquelles cette publication devrait être faite pour assurer sa valeur scientifique.

J'ai la conviction, et j'espère que le Congrès la partagera, que si une entente peut s'établir entre les zoologistes qui sont à la tête des grandes collections, ils rendront à la Zoologie un immense service en réalisant le plan que je viens d'esquisser.

Ce projet ne me paraît pas impraticable puisque, sous l'impulsion de mon savant ami, M. Œhlert, il a été déjà réalisé pour la Paléontologie; il n'y aurait qu'à en faire autant, avec quelques modifications pour la Zoologie.

J'espère que, comme la Société Zoologique de France, le Congrès de Berne approuvera mon projet et le prendra sous son patronage.

En attendant, je serais très reconnaissant aux naturalistes qui s'y intéressent de vouloir bien me communiquer leurs idées et leurs critiques afin que je puisse en tenir compte pour la rédaction du projet définitif que je déposerai au mois d'août sur le bureau du Congrès de Berne.

Je dois dire, en terminant, que ce projet n'est, dans mon esprit, que la première partie d'un plan plus vaste qui comprendrait, en outre, une entente entre les Sociétés zoologiques pour que la publication des espèces nouvelles fut faite dorénavant par fiches illustrées sur un modèle uniforme, et enfin pour qu'un grand nombre de spécialistes fussent chargés de confectionner des fiches pour les espèces existantes, avec bibliographie, diagnose, figure

d'ensemble et des caractères distinctifs. Ce serait en quelque sorte un nouveau *Thierreich* par fiches illustrées, permettant l'intercalation subséquente des nouvelles espèces.

Je crois nécessaire de soulever dès à présent ces questions afin qu'elles soient discutées au Congrès de Berne, étudiées et critiqués pendant les années suivantes, et qu'un projet définitif, résultat de ces études, soit apporté au Congrès de 1907.

SUR QUELQUES POINTS DE LA MORPHOLOGIE COMPARÉE DES PRIAPULIDES

PAR

MARCEL A. HÉRUBEL

L'étude que j'esquisse dans cette note est avant tout comparative et relativiste. La taille des grandes régions, telles que l'introvert, le corps et l'anneau, varie avec les individus; et les épaisseurs tégumentaires sont très différentes selon les endroits où on les mesure.... A la vue de semblables inégalités, il est naturel de se demander s'il y a une relation entre ces phénomènes. C'est cette relation que nous allons nous efforcer de rechercher. A cet effet, nous ferons usage de la plupart des documents contenus dans un travail précédent (1). Aujourd'hui, il s'agit de les discuter et de les coordonner.

I. *Les longueurs des régions (comparées aux tailles des individus).*

Exprimons la longueur de l'introvert de (M), par exemple, en fonction de la taille de ce même animal, et cela, en divisant la première par la seconde. Pareille règle s'impose pour les autres régions et pour les autres individus. On est ainsi conduit au tableau suivant :

	INTROVERTS	ANNEAUX	Corps proprement dits
(M)	0^{m},33	0^{m},1750	0^{m},490
(E)	0^{m},42	0^{m},057	0^{m},519
(K)	0^{m},56	0	0^{m},437

On peut tirer de ces rapports trois propositions : 1° la longueur

(1) Sur les Priapulides des côtes occidentales de la Scandinavie (dans ce même *Bulletin*.)

de l'introvert est d'autant plus grande que l'individu est plus long et que l'anneau est plus petit, ces deux conditions étant *simultanées*; et — propositions contenues dans la première — 2° l'anneau manquant, la longueur de l'introvert varie en sens inverse de celle du corps; — 3° l'anneau étant, elle varie en sens inverse de ce dernier, mais comme le corps. Ce qui revient à dire que le corps se comporte parfois comme un anneau.

II. *Les épaisseurs tégumentaires (comparées aux tailles).*

Les nombres que je donne ci-dessous sont le résultat de moyennes d'environ 800 mesures d'épaisseurs tégumentaires faites aussi exactement que possible : ils sont ramenés à la taille des individus et exprimés en centimètres. Lg. et Cir. désignent la musculture longitudinale et circulaire, Ct. la cuticule.

		Lg.	Cir.	Ct.	Lg.+Cir.	Lg.+Cir.+Ct.
Introvert	(M)	0,0032	0,00204	0,0024	0,00524	0,00764
	(E)	0,0088	0,0064	0,00098	0,0152	0,01618
Anneau .	(M)	0,0072	0,0093	0,0024	0,0167	0,0191
	(E)	0,0084	0,0120	0,0015	0,0204	0,0219
Corps . .	(M)	0,0045	0,0022	0,0052	0,0067	0,0119
	(E)	0,0140	0,0136	0,00142	0,0276	0,02892

Si le lecteur veut bien considérer les deux colonnes Ct. et Lg. + Cir., il verra que la cuticule est d'autant *plus forte* que la masse musculaire sous-jacente est *plus faible*. D'autre part, au lieu de nous attacher à la comparaison des différentes régions entr'elles, comparons les individus au point de vue de leurs masses musculaires et de leurs cuticules. Il vient

(M)				(E)			
Lg+Cir.	Introv. 0,00524	Ct	0,0024	Lg+Cir.	Introv. 0,0152	Ct	0,00098
	Anneau 0,0167		0,0024		Anneau 0,0204		0,0015
	Corps 0,0067		0,0052		Corps 0,0276		0,00142
	0,02864		0,0100		0,0632		0,00390

c'est-à-dire : l'appareil musculaire de (M) est *deux fois moins déve-*

loppé (2, 2) que celui de (E); en revanche, l'appareil cuticulaire du même est *deux fois et demi plus développé* (2, 5) que celui de (E).

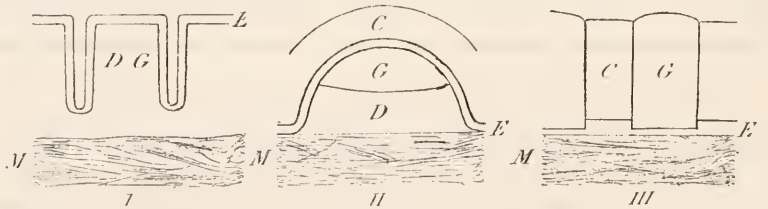
III. *Les épaisseurs tégumentaires (comparées aux rayons des individus)*

Les Priapulides ont une forme cylindrique. Nous venons d'étudier l'épaisseur en comparaison avec la hauteur du cylindre. Il nous faut maintenant effectuer cette opération par rapport à une autre dimension c'est-à-dire au rayon de la circonférence de base. Et ce sera une vérification de ce que nous avons avancé. A cet effet, il nous suffit de faire la remarque suivante : en comparant, d'une part, les rayons de (M) et de (E) soit 0cm, 103 et 0cm, 46 et, d'autre part, les tailles de ces mêmes animaux, soit 1cm, 2 et 5cm, 2, on voit que ces deux ordres de grandeurs varient entr'eux dans le même rapport — environ comme 1 est à 4, 5. Il est donc évident que la relation établie au paragraphe précédent demeure constante.

IV. — *Derme et cuticule.*

Nous avions, on se le rappelle, à examiner trois variétés de *Priapulus caudatus :* (E), (M), (K).

Or, jusqu'ici il n'a été question que des deux premières. Est-ce à dire que la troisième s'écarte des autres? Nullement; mais ici intervient un nouveau facteur. Certes, tous les Priapulides sont pourvus de glandes cutanées. Toutefois, c'est chez (K) qu'elles



Schémas de la structure des téguments des trois genres suivants : I, *Thalassema Neptuni;* II, *Phascolosoma vulgare;* III, *Priapulus caudatus* var. *K;* tiers inférieur du corps. — E, épiderme; C, cuticule; G, glandes cutanées; D, derme; M, muscles circulaires. Ces schémas sont destinés à montrer *comparativement* les rapports des différentes unités du tégument.

sont de beaucoup le plus nombreuses. Leur abondance est telle qu'il est permis de qualifier de glandulaire le tiers inférieur du corps de cette variété. Ces glandes, très développées et en forme de bouteille sont *entourées* sur toute leur *hauteur* par la cuticule dont l'épaisseur est, par conséquent, égale à celle de la glande. Pourquoi cette disposition? Parce que l'épiderme, au lieu de s'étendre au-

dessus des éléments glandulaires, s'étend au dessous. Il est aisé de s'en rendre compte sur les figures schématiques I, II, III. Bref, c'est l'exagération de l'épaisseur cuticulaire, due au facteur glande, qui apparemment vient à l'encontre de notre relation. Il suffisait de dénoncer la cause : il nous faut maintenant retenir l'effet.

Les Priapulides n'ont pas de derme, mais toujours une cuticule assez forte. Comparons les avec un type de Sipunculides et d'Echiurides, le Phascolosome et le Thalassème. Afin de ne pas surcharger cette note, je n'apporterai pas ici de mesures. D'ailleurs nos trois schémas nous fournissent les données qui suivent :

	CUTICULE	DERME	GLANDES
Thalassema	0	Grand	Grand
Phascolosoma	Assez grand	Petit	Assez grand
Priapulus	Grand	0	Grand

Chez le Thalassème et le Priapule, termes extrêmes de la comparaison, le développement de la cuticule est inverse de celui du derme. Le Phascolosoma est intermédiaire. Il résulte donc de ces exemples qu'en tant qu'élément de soutien la cuticule parfois *remplace* le tissu conjonctif membraneux et réciproquement.

Au total, nous avons démontré, sur des Priapulides, un certain antagonisme entre les deux appareils cuticulaire et musculaire. A ce propos, je demande au lecteur de se reporter à la description et au schéma que nous avons faits à la fin de notre précédente note, au paragraphe B concernant *les téguments et leurs annexes* et à la figure 3. J'avais promis d'examiner les rapports dont il était question à cet endroit. Examen maintenant facile, car les épines cutanées sont des productions analogues aux cuticules. Elles présentent donc avec le muscle la même relation que celles-ci. Et nous comprenons dès lors toute l'architecture d'un tégument donné.

(1) Op. cit.

Séance du 24 mai 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. le Président annonce à la Société le décès du Dr Larguier des Bancels, professeur à l'université de Lausanne.

MM. Brumpt et Guiart présentent le Dr Best (W. H. G. H.) médecin en chef de l'hôpital et parasitologue du gouvernement, à Lagos (Afrique occidentale anglaise).

MM. Clément et Guiart présentent M. Gaston de La Barre, demeurant 10 rue de Phalsbourg, à Paris.

M. le Secrétaire général annonce que l'inauguration du buste du professeur Sabatier a eu lieu à la station Zoologique de Cette le lundi 23 mai à 3 heures de l'après-midi. La Société était représentée par MM. Joubin et Racovitza.

Le Président du Congrès international de Berne annonce à la Société que le terme des inscriptions pour les communications scientifiques a été prolongé jusqu'au commencement de juin.

M. L. Petit annonce à la Société qu'il a constaté l'apparition des Hirondelles dans la forêt de Fontainebleau le 13 mars.

Il présente une Mouette rieuse qui lui a été donné à naturaliser après avoir vécu dix ans en captivité, de 1894 à 1904. Il signale le fait curieux que, bien que seule, elle a pondu deux œufs en 1902 et 1903.

Il annonce également à la Société qu'un de ses correspondants se trouvant actuellement dans le nord du Canada, il se met à la disposition de ses collègues pour leur procurer les animaux de la région (Oiseaux, Poissons, etc.) qu'ils désirent posséder.

M. Ch. Alluaud fait un exposé sommaire de l'exploration qu'il vient d'entreprendre dans la région du lac Victoria-Nyanza et du Kilimanjaro.

M. le Dr Pellegrin présente deux photographies représentant la tête d'un Poisson-scie gigantesque. L'animal mesurait $5^{m},38$ de longueur; la tête, à elle seule, mesurait environ $1^{m},50$.

MISSION DE CRÉQUI-MONTFORT ET SÉNÉCHAL DE LA GRANGE
NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES AMPHIPODES
RECUEILLIS PAR M. LE Dr NÈVEU-LEMAIRE DANS LE LAC TITICACA (JUILLET 1903)

PAR

Ed. CHEVREUX

Les Amphipodes du lac Titicaca ont déjà fait l'objet d'un mémoire publié par Walter Faxon (1), à la suite de l'exploration effectuée par Agassiz et Garman, en 1875. Dans ce mémoire, Faxon décrit sommairement sept nouvelles espèces d'Amphipodes appartenant au genre *Hyalella* Smith (2) et mentionne une espèce déjà connue du même genre, *H. inermis* Smith, commune dans les eaux douces de l'Amérique du Nord.

Les Amphipodes recueillis au cours de la récente expédition appartiennent également au genre *Hyalella*. Ils comprennent quatre espèces déjà trouvées dans le lac et une espèce nouvelle, que je suis heureux de pouvoir dédier à M. le Dr Maurice Neveu-Lemaire. Tous ces Amphipodes ont été trouvés sur des plantes draguées au fond du lac, par des profondeurs de 2 à 24 mètres. Voici leur répartition :

Stn. 21, 15 juin 1903. Petit lac, près l'île d'Ampara, profondeur 2 mètres : *Hyalella latimana* (Faxon), *H. longipalma* (Faxon), *H. inermis* Smith, *H. Neveu-Lemairei* nov. sp.

Stn. 37, 25 juin 1903. Grand lac, baie de Challa, île du Soleil, profondeur 18 mètres : *Hyalella latimana* (Faxon), *H. Neveu Lemairei* nov. sp.

Stn. 74, 26 juin 1903. Grand lac (entre la côte nord-est et l'archipel de Campanario, profondeur 24 mètres : *Hyalella latimana* (Faxon).

Stn. 87, 27 juin 1903. Grand lac, baie d'Achacache, profondeur 3 m. 60 : *Hyalella latimana* (Faxon), *H. cuprea* (Faxon), *H. inermis* Smith.

(1) Alexander Agassiz and S. W. Garman. Exploration of lake Titicaca, IV. — Crustacea by Walter Faxon. *Bull. Mus. compar. Zool. at Harvard College*, vol. III, n° 16, Cambridge, Mass., 1876.

(2) Faxon, considérant le genre *Hyalella* Smith comme synonyme d'*Allorchestes* Dana, désigne, sous ce dernier nom générique, les Amphipodes du lac Titicaca. C'est une erreur qui a été relevée par le Rév. Stebbing (*Challenger Amphipoda*, p. 172 à 174) et le genre *Hyalella* doit être conservé.

J'ai retrouvé, chez toutes ces espèces, les lamelles branchiales accessoires signalées par le Rév. Stebbing (1) chez *Hyalella Warmingi* et chez *Hyalella Meinerti*, formes des eaux douces de l'Amérique du Sud, récemment décrites. Ces lamelles accessoires existent, d'une façon constante, au bord supérieur des plaques coxales des pattes des troisième, quatrième, cinquième et sixième paires. On constate également leur présence aux plaques coxales de la septième paire, chez *H. longipalma*, et aux plaques coxales des deuxième et septième paires, chez *H. cuprea*.

Hyalella Neveu-Lemairei nov. sp.

Mâle. — Le corps, plus comprimé que celui des autres espèces

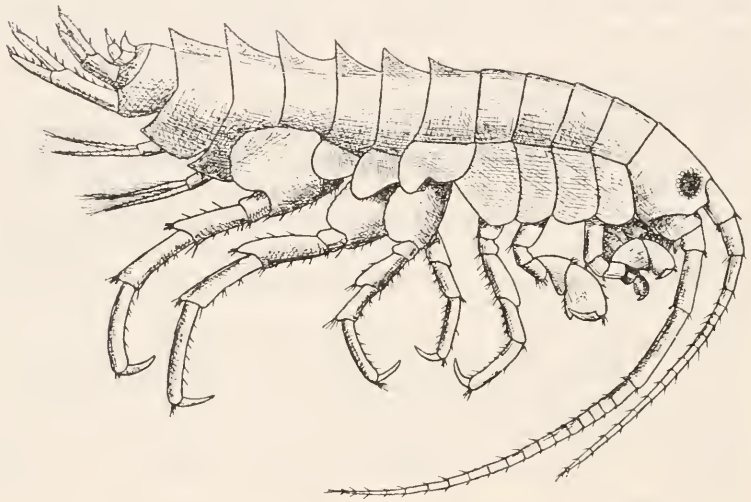


Fig. 1. — *Hyalella Neveu-Lemairei*, Mâle, vu du côté droit, + II.

recueillies, atteignait 7 millimètres de longueur, dans la position où il est figuré ici (fig. 1). Les trois derniers segments du mésosome et les trois segments du métasome sont prolongés dorsalement en forme de dent aiguë, dirigée en arrière. La tête, aussi longue que l'ensemble des deux premiers segments du mésosome, présente des lobes latéraux peu allongés, tronqués à la partie antérieure. Les plaques coxales des quatre premières paires, peu éle-

(1) Amphipoda from the Copenhagen Museum and other sources. Part II, *Transact. Linn. Soc. of London* (2), Zool. VII (8), Londres, 1899, p. 406 et 407, pl. XXXII.

vées, sont à peine plus hautes que les segments correspondants du mésosome. Le lobe postérieur des plaques coxales de la cinquième paire est plus étroit et plus haut que le lobe antérieur. L'angle postérieur des plaques épimérales des deux derniers segments du métasome se prolonge en arrière et se termine en pointe aiguë.

Les yeux, assez grands, sont arrondis. Les antennes supérieures atteignent la longueur de l'ensemble de la tête et du mésosome. Les deuxième et troisième articles du pédoncule, à peu près d'égale taille, sont un peu plus courts que le premier article. Le flagellum, à peu près deux fois aussi long que le pédoncule, comprend seize articles. Les antennes inférieures sont aussi longues que l'ensemble de la tête, du mésosome et du métasome. Le pédon-

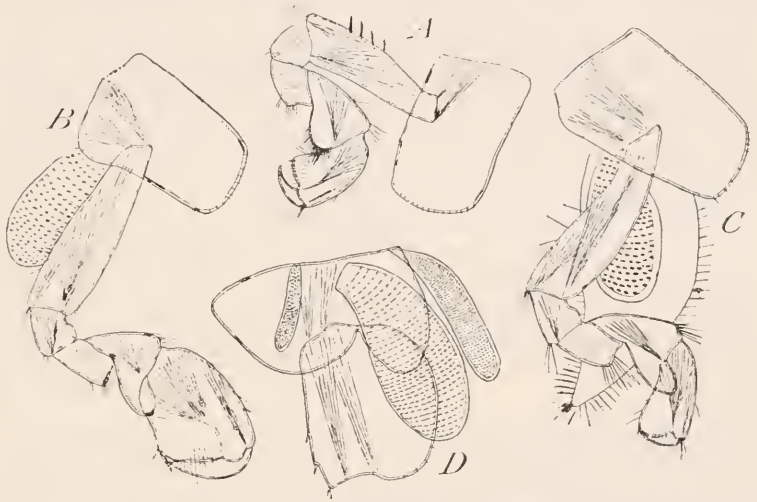


Fig. 2. — *Hyalella Neveu-Lemairei*. A, gnathopode antérieur du mâle; B, gnathopode postérieur du mâle; C, gnathopode postérieur de la femelle; D, plaque coxale et article basal d'une patte de la 5e paire de la femelle.

cule est remarquablement allongé. Son cinquième article atteint la longueur de l'ensemble des deux articles précédents. Le flagellum se compose de dix huit articles.

Dans les gnathopodes antérieurs (fig. 2, A) le bord postérieur du carpe, fortement convexe, porte une rangée de soies spiniformes. Le propode est beaucoup plus large à l'extrémité qu'à la base. Son bord palmaire, légèrement convexe, forme, avec le bord postérieur, un angle droit, armé d'une petite épine. Le dactyle, assez robuste, est de la longueur du bord palmaire.

Les gnathopodes postérieurs (fig. 2, B) sont plus longs et plus

robustes que les gnathopodes antérieurs. Le carpe se prolonge en arrière pour former un lobe assez allongé, bordé de petites soies spiniformes. Le propode, quadrangulaire, est un peu plus long que large. Son bord postérieur se prolonge inférieurement pour former, avec le bord palmaire, un angle un peu aigu, armé d'une petite épine. Le dactyle, grêle et recourbé, est un plus long que le bord palmaire.

Les pattes de la cinquième paire sont beaucoup plus courtes que celles des deux paires suivantes. Les pattes de la sixième paire sont les plus longues. Le lobe postérieur de l'article basal des pattes de la septième paire est fortement dilaté à sa partie inférieure. Dans les pattes des trois dernières paires, l'article méral et le carpe se terminent en arrière par un prolongement anguleux, garni d'une touffe d'épines.

Dans les uropodes des deux premières paires, la branche externe est plus courte que la branche interne. La branche unique des uropodes de la dernière paire n'atteint pas tout à fait la longueur du pédoncule. Le telson, un peu plus long que large, est arrondi à son extrémité, qui porte deux petites épines.

Femelle. — De même taille que le mâle, la femelle s'en distingue par ses antennes beaucoup plus courtes et par la forme de ses gnathopodes postérieurs. Les gnathopodes antérieurs sont semblables à ceux du mâle. Les gnathopodes postérieurs, un peu plus longs, en diffèrent surtout par le prolongement lobiforme, extrêmement allongé, du carpe et par la plus grande longueur du propode (fig. 2, C).

Chacune des plaques coxales des troisième, quatrième et sixième paires porte une petite lamelle branchiale accessoire. Deux de ces lamelles accessoires sont fixées au bord supérieur des plaques coxales de la cinquième paire (fig. 2, D).

SUR LES *BUPRESTIDES* PRINCIPALEMENT PALÉARCTIQUES DU *GENERA* DE WYTSMAN

PAR

M. PIC

En écrivant le *Genera* des *Buprestidae*, Ch. Kerremans, l'auteur de cette partie de l'ouvrage de Wytsman, estime qu'il était « en droit de ne citer qu'un petit nombre d'espèces » (1); je ne suis

(1) *Bull. Soc. Ent. Fr.* 1903 p. 323.

pas de cet avis, et je suis certain que la plupart de mes collègues partageront ma manière de voir. Un ouvrage, volontairement, ou non, incomplet, ne peut être utile, ou très profitable, que s'il est complété (et corrigé s'il y a lieu) et c'est dans ce but que je publie le présent *addenda* et le *corrigenda* (abrégé) suivant :

1° Addenda

Julodis Theryi Abeille, Bull. Ac. Marseille 1900, séparata p. 3, Mésopotamie; *J. Argodi* Ab. et *Caillaudi* v. *Berberae* Ab. lc. 3 et 4, Berbera. *Chalcophora (Buprestis) mariana* v. *intermedia* Rey, L'Échange n° 70, Corse. *Acmæodera Abeillei* Pic, Bul. H. Nat. Autun 1899, p. 236, Smyrne; *A. maculipennis* Pic, F. J. Nat. n° 323-1897 p. 203, Algérie; *A. flavorittata* Luc. v. *sefrensis* Pic, Rev. Bourb. 1895, p. 12, Algérie; *A. tæniata* F. v. *unifasciata* Rey, Ech. n° 70, France; *A. chalcoxantha* Brancs, Nat. Verh. Trenc. Komit, 1900, p. 99, Transcasp.; *A. Staudingeri* Ab. (1), Bull. Ac. Marseille 1900, séparata p. 10, monts Alexandre.

Dans le même article, et par le même auteur, sont encore décrites les espèces suivantes que je ne mentionne pas séparément, pour ne pas trop allonger cet article :

Ac. sycophanta Ab., de Mésopotamie; *A. syriaca*, de Syrie, *A. truculenta*, de Perse; *A. fusa*, d'Asie Mineure; *A. Berberae*, de Berbera; *A. serricornis*, du Caucase; *A. Theryana*, d'Asteraban; *A. laticornis*, de Grèce. *A. opacicollis*, du Turkestan; *A. cerastes*, d'Algérie; *A. permicans*, de Berbera; *A. grandicollis*, de Berbera.

Ac. sogdiana v. *deminuta* Sem., Hor. Ross. XXIX p. 265, Transcasp.; *Ac. Boryi* v. *tiberiadis* Ab., Rev. Fr. Ent. 1891 p. 280, Tibériade. *Latipalpis plana* Ol. v. *gallica* Ab., Rev. Fr. Ent. 1891 p. 258, France Méridionale. *Cyphosoma curtula* Ab., Bull. Ac. Mars. 1900 sép. p. 4, Asie Mineure. *Sphenoptera geminata* H. v. *laevis* Rey, L'Échange n° 75, Corse; *Sph. constantinensis* Ab., Bull. Ac. Mars. 1900 Sep. p. 4, Algérie; *Sph. Prudierei* Ab., l. c. p. 5., Obock; *Sph. glyphoderes* Ab. (*sculpticollis* olim) Bull. F. 1901 p. 8, Tunisie; *Sph. pharao* G. C. ♀ v. *brevisculus* Ab., Rev. Fr. Ent. 1891 p. 266, Tauria; *Sph. Zichyi* Csiki, Voyage Zichy 1901 p. 109, Mongolie; *Sph. cylindricollis* Mars. v. *brevior* Pic, Misc. Ent. IV. 1896 p. 140, Algérie; *Sph. carinulata* Jak., Rev. Russe Entom. 1902 p. 289, Sibérie. *Dicerca berolinensis* H. v. *obscura* (2) Schilsky, Dts. Ent. Z. 1888 p. 186, Autriche;

(1) *Ac. hispana* Ab. catalognée comme inédite, et signalée en note comme identique à *A. villosula* Steven, est aussi décrite dans cet article.

(2) Nom préoccupé.

Dicerca alni Fisch. v. *nigricans* Schilsky, l. c. 186, Autriche. *Dicerca furcata* Thunbg. (v.) *opaca* Schilsky, l. c. 186, Allemagne. *Pœcilonota variolosa* Payk. v. *lugdunensis* Rey. L'Ech. nº 70, France. *Buprestis* (1) *rustica* L. v. *obscura* Schils., Dts. Ent. Z. 1888 p. 187, Autriche. *Buprestis guttatipennis* Ab. Bull. Ac. Mars. 1900 sép. p. 4, Asie Mineure; *B. apicipennis* Reitt. Dts. Ent.Z. 1898 p. 344, Kurdistan. *Phænops ærea* Formanek, W. Ent. Z. 1900 p. 168, Bosnie. *Kisanthobia?* v. *curta* Pic, Rev. Bourb. 1898 p. 92, Syrie. *Melanophila decastigma* F. ou *picta* Pall. var. *anatolica* Pic, l. c., Anatolie; *M. acutispina* Reitt. W. Ent. Z. 1893 p. 175, Macédoine; *M. Jakowlewi* Sem., Hor. Rossicae 1900 p. 589, Transcaspienne. *Anthaxia mancatula* Ab. Bull. Ac. Mars. 1900 sép. p. 5, Caucase.

Sont encore décrites dans le même article et par le même auteur : *A. superba,* du Caucase; *A. carmelita,* de Syrie; *A. hirticollis* v. *cypræa,* de Chypre; *A. thalassophila,* de France, Orient; *A. Ludoviciæ,* d'Algérie; *A. cylindrica,* d'Asie Mineure; *A. flavicornis,* du Caucase; *A. spinosa,* de la Caspienne; *A. laticeps,* d'Autriche; *A. truncata,* d'Orient; *A. glabrifrons,* d'Algérie; *A. uniformis* [= *tractata*], du Caucase; *A. obesa,* de Syrie, Grèce; *A. strangulata,* du Turkestan; *A. domina,* d'Algérie; *A. caucasica,* du Caucase. *Anthaxia sepulchralis* v. *nigrocyanea* Rey, L'Ech. nº 73, France; *A.* v. *notaticollis;* v. *gibbicollis;* v. *ærea;* v. *amplexa;* v. *hirticollis;* v. *binotata,* décrits par Rey, in. L'Ech. nº 73, France; *Anthaxia illustris, serena, amasina* Dan. (2), Munch. Kol. Z. I . 1903, p. 252, Asie; Mineure. *A. rossica,* Dan, l. c. Russie Méridionale. *Chrysobothrys adusta,* Ab, Bull. Fr. 1901, p. 8, (tristis olim), Grèce. *Coroebus fasciatus* Vill. v. *semiriolaceus.* Pic, F. J. Nat. nº 277, France Méridionale; *C. æneicollis,* Vil. v. *galloprovincialis,* Pic, L'Ech. nº 107, Provence. *Agrilus* (3) *bucephalus,* Dan., Munch. Kol. Z. 1903, p. 253, Arménie; *A. nivosus,* Ab. Bull. Ac. Mars. 1900, sép. p. 13, Turkestan; *Agrilus Jugurtha,* Ab, Bull. Ac. Mars. 1900, sep. 13, Tunisie; *A. gibbicollis,* Fall, Acc. Papers of. Cal. Ac. Sciences VIII, p. 241, Californie. *Aphanisticus pygmæus,* Luc. v. *Olcesei,* Pic, L'Ech. nº 113, Maroc. *Trachys puncticeps,* Ab, Bull. Ac. Mars. 1900, sép. p. 13, Hongrie.

Dans le même article sont encore décrites : T. v. *rectilineata,* de Dalmatie; *pumila* v. *tristis,* de Palestine, Syrie; v. *colorea,* et v. *concergens,* d'Europe; *puncticollis,* du Caucase; *Vaulogeri,* d'Algé-

(1) Dans ce même genre plusieurs variétés sont omises : *tristis* Schils, *nigricans* Schils., etc.

(2) Je mentionne ici ces espèces puisqu'elles sont décrites, mais peut-être ont elles été publiées postérieurement à la rédaction du *Genera.*

(3) Ce genre nombreux est à revoir et compléter.

rie; *reticulata*, du Caucase. Dans l'Echange nº 76 sont décrites par Rey, les variétés suivantes : v. *forcicollis*, de Suisse et v. *subglabra*, de France Méridionale.

Trachys triangularis, v. *Tournieri* Pic, L'Ech. nº 113, Maroc.

2º Corrigenda (ex parte)

Acmædera Parandeli Théry, variété de *discoidea* F., et non synonyme pur et simple.

Acm. suturalis Pic., non synonyme, mais variété de *Adspersula* Ill.

Acm. hispana Ab., (Bull. Ac. Mars. 1900), cataloguée sans références bibliographiques.

Ptosima confusa Vil. et 6-*maculata* Herbst., variétés de 11-*maculata* Herbst.

Pt. cyclops Mars., porté à tort en synonymie de 11-*maculata* Herbst.

Aurigena mutabilis Ab., non synonyme de *lugubris* Ol.

Aur. europea Ab., variété de *anthracina* Fischer.

Cyphosoma euphratica C. G., provenances omises à ajouter : Mésopotamie, Eubée, etc.

Sphenoptera Theryi Pic, décrit aussi d'Algérie.

Sph. cylindrica Ab. réf. bibliographiques omises : Rev. F. Ent. 1891, p. 266.

Dicerca bella Ab. variété de *aenea* L., et non synonyme pur et simple.

Pœcilonota albae Richard et *tremulae* Ab. sont des variétés, et non des synonymes de *variolosa* Payk.

Pœc. setulosa Fleisch. est portée deux fois, au genre *Pœcilonota*, sans indications bibliographiques, et au genre *Lampra*.

Lampra inornata Thery (1897), variété de *rutilans* paraissant synonyme de la v. *immaculata* Rey (1890), qui est elle-même synonyme de la var. *immaculata* Schils. (1888).

Genre *Buprestis* L., plusieurs variétés portées à tort comme synonymes.

Genre *Paratassa* Marseul, et non *Parastassa* — *P. Caroli* est décrit dans l'Abeille 1882, p. 168 (et non 1888, p. 167) et doit être porté comme variété de *corœbiformis* Fairm.

Phaenops Knoteki, est décrit par Reitter, et non par Faust.

Genre *Kisanthobia* Mars. Les *Emgei* Gglb., *Kruperi* Gglb. (et non *Krupereri*), *algerica* Pic, sont des variétés intéressantes, et non de simples synonymes; de plus les provenances de Damaltie et Grèce sont omises, enfin les variétés *Emgei* et *Kruperi* sont décrites à la page 88 (et non pas 38) du Dts. Ent. Zeit. 1886.

Genre *Anthaxia* Esch. Plusieurs synonymies à corriger.

Genre *Agrilus* Curtis. Plusieurs synonymies à corriger.

Cylindromorphus Mariæ-Antoniae Ab., à supprimer, synonyme de *spinipennis* Bedel.

Trachys Goberti Gozis (non Bauduer) est décrit dans la Rev. Fr. Ent. 1889, p. 204 et provient de la France Méridionale. Il a pour synonyme *Clermonti* Roger (L'Echange nº 184).

En terminant cet article assez long, quoique abrégé, je tiens à dire qu'il n'est écrit que dans le but de rendre service à nos collègues, en complétant ou corrigeant les connaissances bibliographiques, ou synonymiques, insuffisamment traitées par l'auteur du *Genera* des *Buprestidae*.

SUR UN CAS DE CONFORMATION ANORMALE DE L'OVIDUCTE DROIT CHEZ UNE PETITE ROUSSETTE : *SCYLLIUM CANICULA* ♀

PAR

I. BORCEA

Étant au laboratoire de Roscoff, en ouvrant une petite Roussette femelle, j'ai trouvé dans la cavité générale de l'animal quatre coques ne contenant que de l'albumine. En regardant de plus près, j'ai observé que l'oviducte droit était anormalement développé. En effet, la trompe régulièrement développée, formant un pavillon commun avec celle de l'autre côté, se terminait en cul-de-sac du côté de la glande nidamentaire et il n'y avait que deux minces brides qui venaient s'insérer sur celle-ci. La glande nidamentaire et l'oviducte proprement dit étaient normalement développés, mais l'utérus se trouvait privé de cavité; il se présentait sous la forme d'un cordon solide jusqu'à sa terminaison dans le cloaque. J'ai observé dans l'oviducte proprement dit une déchirure de côté interne par laquelle la dernière coque était encore engagée par son extrémité antérieure et les filaments correspondants. Le fait s'est passé sans doute de la manière suivante. On sait que chez les Roussettes les ovules étant mûrs par deux, s'engagent en même temps chacun dans l'un des oviductes, sont fécondés, s'enveloppent simultanément de produits accessoires,

l'albumine et la coque et descendent dans les deux utérus pour être expulsés. Or, comme du côté droit il y avait solution de continuité entre la trompe et la glande nidamentaire, les œufs ont été expulsés seulement par l'oviducte gauche en s'enveloppant à travers la glande nidamentaire de l'albumine et de la coque. Mais pendant ce temps, la glande nidamentaire du côté droit, normalement développée, a fait ce qu'elle devait faire, elle a sécrété de l'albumine qui a été recouverte par des coques. Avant d'aller plus loin, je vais dire quelques mots sur les coques. Les deux premières avaient un développement un peu anormal. La première coque, qui se trouvait la plus remontée dans la cavité générale, avait $4^{cm},2$ de longueur, exactement la distance entre la limite inférieure de la glande et l'utérus solide. Cette coque était recourbée de côté interne et sa partie antérieure était plus amincie que la partie postérieure. La deuxième coque était la plus anormale, elle était plus courte ($3^{cm},7$), la partie postérieure très mince, l'albumine occupant la partie antérieure plus renflée, et au lieu de filaments postérieurs, elle portait deux appendices aplatis. Au moment de la deuxième ponte la glande se trouvait déjà en extension, parce que la coque précédente occupait l'oviducte proprement dit jusqu'à sa limite inférieure. Les filaments n'ont pas pu se former et la coque a commencé à être sécrétée de suite et comme elle était arrêtée dans sa descente par l'autre coque, elle s'est enfoncée par son extrémité postérieure au dessous de l'extrémité antérieure de la première — ce qui explique que ces parties sont plus minces. Pendant que la formation de la coque avait lieu, une déchirure s'est produite de côté interne de l'oviducte proprement dit, par suite de la pression. La première coque poussée, est sortie par cette ouverture et alors la deuxième n'étant plus gênée a développé normalement sa partie antérieure. La troisième coque et la quatrième étaient normalement développées. Leur longueur était de $5^{cm},2$ qui est la longueur normale des coques de la petite Roussette, naturellement un peu moins renflées que dans le cas où elles contiennent les œufs.

Que ces quatre coques trouvées dans la cavité générale, correspondent aux quatre pontes successives sorties par l'oviducte gauche normal, cela est possible; mais il est plus sûr de supposer qu'elles correspondent à un nombre moindre de pontes. En effet, comme après la deuxième ponte, la paroi de l'oviducte était déchirée et qu'il y avait une coque de tombée dans la cavité générale, c'était déjà un excitant pour que les glandes sécrètent. En effet j'ai observé en plus des filaments complètement formés dans les deux glandes

et on ne trouvait aucun ovule d'engagé dans la cavité générale ou dans les trompes.

L'ovaire était normalement développé. L'animal ne présentait aucune autre anomalie.

Ce cas anormal confirme l'explication que j'ai déjà donnée sur le fonctionnement de la glande nidamentaire. (*Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, Paris 1904).

(Laboratoire de Zoologie de la Sorbonne).

QUELQUES OBSERVATONS SUR UNE ÉPINOCHE: *GASTEROSTEUS ACULEATUS L. (VARIÉTÉ LEIURUS C. ET V.)*, PROVENANT D'UNE RIVIÈRE SE DÉVERSANT AU FOND DE LA BAIE ABER, PRÈS DU LABORATOIRE DE ROSCOFF.

PAR

I. BORCEA

On sait que Möbius (1) a décrit que dans le rein du Gastré ou Épinoche de mer : *Spinachia vulgaris* Flem., dans des régions étendues des canalicules rénaux, l'épithélium subit des transformations en rapport avec l'élaboration du mucus, destiné à agglutiner les matériaux du nid que ces animaux font dans les herbiers marins. Comme ce fait semblait quelque peu isolé, nous avons été tenté de rechercher si dans cette variété de rivière qui fait son nid sur la vase, la même transformation avait lieu. En effet, nos recherches ne peuvent que confirmer l'observation de Möbius. Au moment où nous avons fait l'observation, les animaux étaient justement à l'époque de la reproduction (au mois de mai). Les mâles sont généralement un peu plus petits que les femelles; tandis que la longueur moyenne des femelles est de $5^{cm},5$, celle des mâles est $5^{cm},2$. La couleur du dos et des flancs est d'un gris verdâtre à pointillé noirâtre, mais plus sombre chez le mâle. La face ventrale et l'iris de la femelle est d'une couleur blanc-jaunâtre, le ventre du mâle est rouge et l'iris bleu. Le rein occupe la moitié postérieure du fond de la cavité du corps. Il a la même longueur et la même largeur chez la femelle que chez le mâle, mais il est deux fois plus épais chez ce dernier. En fixant des reins entiers ou des morceaux par les liquides de Bouin, Carnoy et Zenker et en colorant les coupes par l'hématoxyline Delafield.

(1) *Archiv. f. mikr. Anat.* XXV. p. 554-562 ; 1885.

l'hématoxyline au fer, la thionine phénique et le mucicarmin, nous avons vu que non seulement des cellules isolées, mais des régions assez étendues des canalicules rénaux présentaient une sécrétion muqueuse et que la lumière des uretères en était remplie.

Nous avons conservé ces animaux, au commencement les uns dans de l'eau douce, les autres dans un mélange d'eau douce et d'eau de mer, enfin les derniers dans de l'eau de mer. Mais comme ils supportaient tous, sans dépérir, le milieu dans lequel ils étaient, nous les avons conservés ensuite seulement dans de l'eau de mer ; ils y sont depuis 40 jours déjà et ils y vivent parfaitement. Ils se nourrissent de *Mysis* et d'autres animalcules marins. Giard (1) a observé à Wimereux, qu'on peut conserver vivante une autre variété : *Gasterosteus aculeatus* var. *trachurus*, en la plaçant un jour dans de l'eau douce, l'autre jour dans de l'eau de mer, mais que cette expérience ne pourrait réussir avec des Épinoches venant de l'intérieur des terres. Florentin a montré que des Épinoches des environs de Nancy placées dans de l'eau de mer mouraient en 3 heures. Nous expliquons ainsi l'adaptation plus prononcée de cette Épinoche de Roscoff à l'eau de mer. Le fond de la baie est constitué par une digue qui a permis de cultiver la partie du littoral qu'elle protège. Dans les hautes marées, une écluse permet à l'eau de mer de se mélanger à celle de la rivière et sans doute ce fait, en se répétant régulièrement et depuis longtemps, n'a pas été sans avoir d'influence sur ces Épinoches, qui maintenant supportent très bien l'eau de mer. Souvent il nous est arrivé, à marée basse, de rencontrer dans le bras de la rivière qui est au delà de l'écluse, ces Épinoches avec des Plies, des Crabes et même des *Gobius minutus*. Ces Épinoches avaient sans doute été entraînées par le reflux, car on les voyait toutes en grand nombre se diriger vers l'écluse, afin de remonter la rivière et de se retrouver dans l'eau douce qu'elles préfèrent.

En outre, des têtards de Grenouille ayant 1cm,5, pris dans la même rivière et mis dans l'eau de mer sont morts une heure et demie après ; d'autres têtards mis dans un mélange de deux parties d'eau douce pour une partie d'eau de mer sont morts presque tous 24 heures après, sauf quelques-uns qui ont pu vivre 6 heures de plus. Il est à remarquer que les têtards de Grenouille ne se trouvent qu'à une distance un peu plus éloignée de la digue que celle où se rencontrent déjà les Épinoches.

(*Laboratoire de Zoologie de la Sorbonne*).

(1) *Facteurs primaires de l'évolution*, p. 41.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard.

P. Angel, Contribution à l'étude du péritoine dans ses rapports avec le artères ombilicales et l'ouraque. Nancy, in-8° de 47 p. 1 pl. 1899.

L. Dieulafé, Le diaphragme pelvien. Muscle releveur de l'anus, anatomie, physiologie, applications pathologiques et obstétricales. Thèse de Toulouse, in-8° de 87 p., 1900.

J. Kunstler, La question sardinière et la crise agricole en général. *Bull. de la Soc. scient. d'Arcachon*, in-8° de 54 p., 1er nov. 1903.

J. A. Wéber, L'origine des glandes annexes de l'intestin moyen chez les Vertébrés. Thèse de Nancy, in 8° de 249 p., 9 pl., 1903.

G. Schlegel et H. Cordier, Archives pour servir à l'étude de l'histoire des langues, de la géographie et de l'ethnographie de l'Asie orientale. (Chine, Japon, Corée, Indo-Chine, Asie centrale et Malaisie). Les fourrures en Chine. Leide, in-8° de 5 p., 1893.

J. Th. Oudemans, Étude sur la position de repos chez les Lépidoptères. *Verhand. der koninh. Akad. van Wetensch. te Amsterdam*, (12), X, n° 1, in-8° de 90 p., 11 pl., 1903.

E. A. Goeldi e G. Hagmann, Prodomo de um catalogo critico e commentado da collecção de Mammiferos no Museu do Pará (1894-1903). *Boletin do Museu Gœldi* (Museu Paraense) IV, n°1, in-8° de 85 p., 1903.

A. Wéber, Contribution à l'étude de la métamérie du cerveau antérieur chez quelques Oiseaux. *Archives d'anatomie microscopique*, III, p. 369-423, pl. 18 19, 1900.

P. Angel, Histogénèse et structure de la glande hermaphrodite d'*Helix pomatia* (Linn.). *Archives de Biologie*, XIX, p. 389-632, pl. 12-18, 1902.

P. Angel, et L. Sencert, Sur l'importance chirurgicale des ligaments hépatiques accessoires. *Archives provinciales de chirurgie*, n° 617.33397, in-8° de 20p., 1904.

P. Castaing et L. Dieulafé, Des kystes du vagin. *Archives provinciales de chirurgie*, n° 615.15, in-8° de 12 p., 1902.

P. Angel, Sur les mouvements de la chromatine et les nucléoles pendant la période d'augmentation de volume de l'ovocyte d'*Helix*, *Arch. de zool. expér. et génér.*, Notes et Revue, n°s 4-5, in 8° de 5 p., 1902.

Id., Sur le déterminisme cyto-sexuel des Gamètes; glandes génitales d'*Helix pomatia* sans ovocyte. *Arch de zool. exp. et génér.*, Notes et Revue, n°s 4-5. in-8° de 7 p., 1902.

P. Bouin et P. Angel, Recherches sur les cellules interstitielles du testicule des Mammifères. *Arch. de zool. exp. et génér.* (4). I, p. 437-523. pl. 17 à 19, 1903.

P. Angel, Sur le déterminisme cyto-sexuel des gamètes; période de différenciation sexuelle dans la glande hermaphrodite de *Limax maximus*. *Arch. de zool. exp. et génér.*, (4), I, Note et Revue, n° 7, p. 105-115, 1903.

A. Wéber, Les premières phases du développement du pancréas chez le Canard. *Bibliog. anat.*, in-8° de 4 p.,

Id., Observations sur les premieres phases du développement de l'hypophyse chez les Chéiroptères. *Bibli. anat.*, fasc. 3, p. 151-158, 1898.

A. Nicolas et A. Wéber, Observations relatives aux connexions de la poche de Rathke et des cavités prémandibulaires chez les embryons de Canard. *Bibliog. anat.*, p. 1-8, 1901.

L. Dieulafé, La membrane glosso-hyoïdienne. *Bibl. anat.*, p. 124-132, 1901.

P. Angel et L. Sencert, Contribution à l'étude du plexus lombaire chez l'Homme. *Bibliog. anatom.*, p. 209-223, 1901.

Séance du 14 juin 1904.

PRÉSIDENCE DE M. L. JOUBIN, VICE-PRÉSIDENT

MM. Best et de la Barre, présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

MM. Guiart et X. Raspail présentent M. Jean-Baptiste Meillassoux, demeurant 14, rue Pelouze, à Paris (VIII^e).

M. Joubin rend compte de la cérémonie d'inauguration du buste du professeur Sabatier, à laquelle il assistait avec M. Racovitza comme délégués de la Société Zoologique de France.

M. de Beauchamp fait une communication sur des Rotifères aberrants appartenant au genre *Drilophaga*, qu'il a trouvés fixés sur des *Herpobdella octoculata*.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur les travaux des naturalistes américains relatifs à la faune des États-Unis. Il annonce que les Américains se proposent actuellement d'étudier systématiquement la région paléarctique, qui est encore très mal connue (y compris la France). C'est donc le bon moment, pour la Société Zoologique de France, d'entreprendre une publication moderne de la faune française.

La Société est d'avis d'insérer dans le *Bulletin* une notice explicative, accompagnée de figures, destinée à faciliter la préparation rapide et uniforme des matériaux de collections.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'APPAREIL URINAIRE DES ELASMOBRANCHES

PAR

I. BORCEA

Les différents auteurs, qui se sont occupés de l'appareil urinaire des Elasmobranches, ont décrit plusieurs zones pour le rein de ces animaux. Hyrtl et Stannius considèrent la partie postérieure seulement comme rein proprement dit, la partie antérieure est appelée au contraire glande de Leydig. Cette distinction n'est pas

reconnue par Leydig. Semper (1) conserve les dénominations de glande de Leydig et de rein proprement dit *(die sogennante Niere)*, quoiqu'il ne reconnaisse aucune différence de structure entre les deux parties. Dans cette glande de Leydig il distingue une partie antérieure génitale et une partie postérieure rénale. Il appelle la partie antérieure génitale ou *Nebenhoden* par ce fait que les vaisseaux efférents du testicule entrent en relation avec ses canalicules urinaires, quelquefois même par l'intermédiaire de corpuscules de Malpighi. Le liquide séminal traverse donc les canalicules urinaires et arrive dans le canal de Leydig (Wolff) ou *uro-spermiducte*. Le Nebenhoden comprend, d'après Semper, autant de segments du rein qu'il y a de conduits segmentaires transformés en vaisseaux efférents. Chez les Raies et les Roussettes, où il n'y a qu'un seul vaisseau efférent, le Nebenhoden est représenté aussi par un seul segment qui encore semble disparaître. Le Nebenhoden, ainsi défini, n'existe pas chez la femelle, où la glande de Leydig comprend donc seulement la région rénale. Balfour considère la partie antérieure comme corps de Wolff (mésonephros) et la partie postérieure comme métanéphros. Rabl — dont les excellents travaux sont malheureusement limités à peu près à une seule espèce *Pristiurus melanostomus* — considère 3 régions : une zone craniale se développant chez le mâle et s'atrophiant chez la femelle; une zone médiane et une postérieure, faisant partie du rein primitif, qui représentent la glande excrétrice de l'urine. Redeke considère aussi trois zones : craniale, médiane et caudale.

Or toutes ces dénominations n'ont rien d'absolu et la chose doit être d'abord considérée différemment suivant qu'il s'agit du mâle ou de la femelle. Voyons d'abord chez la femelle. Le rein ayant partout la même structure histologique occupe presque toute la longueur du fond de la cavité générale et est composé d'un nombre de segments distincts, égal à celui de segments du corps, chez le type le plus primitif : *Squatina*. Mais il entre en regression de la partie antérieure vers la partie postérieure, où il se concentre davantage, d'une manière graduelle : ainsi il y a 1 segment de moins que le nombre des segments du corps chez *Acanthias*, 2 de moins chez *Galeus*, 7 chez les Roussettes et *Pristiurus*, de 20 à 30 et davantage même chez *Carcharias* et différentes espèces de Raies. La regression se fait d'une manière insensible et il n'y a aucune distinction à faire entre une partie antérieure et postérieure, sauf

(1) *Arbeiten aus dem Zoologisch-Zootomischen Institut in Würzburg*, II, 1875.

dans des cas apparents chez quelques espèces de Raies, mais dans ce cas un pareil aspect est dû à une adaptation spéciale de cet organe en rapport avec le développement de l'estomac et de la rate, — fait qui a été très bien montré par Howes (1) chez *Raia clavata*. Ainsi nous pouvons dire : primitivement le rein occupe toute la longueur du corps, étant composé de segments distincts, en nombre égal à celui de segments du corps, puis il entre en regression de plus en plus à la partie antérieure et se concentre davantage à la partie postérieure où la segmentation n'est plus distincte.

Mais il n'en est plus de même chez le mâle : ici une distinction entre la partie antérieure et la partie postérieure s'impose. En effet la partie antérieure : glande de Leydig (zone craniale et médiane) présente une structure histologique et une sécrétion différente de la partie postérieure. Il n'y a pas un seul glomérule de Malpighi dans cette région, et ce que Semper a décrit comme tels (page 196 et autres, ouv. cit.), ne sont autre chose que des îlots d'un tissu lymphoïde très abondant chez quelques types. Il y a différence de coloration en ce qui concerne la glande et son produit de secrétion. Tandis que dans la partie postérieure le rein secrète l'urine de couleur brunâtre, et présente la même structure histologique que le rein de la femelle, c'est-à-dire des canalicules comprenant les parties suivantes établies par B. Haller (2) : un glomérule, un pavillon interne avec un épithélium haut et cilié, une deuxième région avec un épithélium cubique sans bordure en brosse, une troisième composée de hautes cellules glandulaires avec la bordure en brosse typique, une quatrième de structure identique à la deuxième formant des pelotons à la partie ventrale et enfin une cinquième terminale composée d'un épithélium cubique de faible hauteur. La troisième zone est la plus développée et ses cellules (fig. 1) présentent les caractères histologiques suivants: « forme prismatique allongée, deux fois plus longue que large, le noyau ovalaire au milieu de la cellule, le protoplasma à structure réticulaire. Le réseau présente les mailles assez serrées et allongées suivant le grand axe de la cellule, des granulations nodales et des granulations plus fines à l'intérieur des mailles. La surface de la cellule ne présente pas une cuticule mais on observe le même réseau avec les granulations nodales plus développées. Les poils de la brosse sont distincts, ont la même hauteur, enfin des cadres intercellulaires. »

(1) *Journal of Anat. and Phys.*, (XXIV) London, 1889-90.
(2) *Morphologisches Jahrbuch*, XXIX, 1901.

La partie antérieure, à laquelle la dénomination de *glande de Leydig* peut être conservée chez le mâle, ne sécrète plus d'urine, mais un liquide nourricier pour les spermatozoïdes, de couleur blanchâtre. Les tubes glandulaires sont plus larges que les tubes du rein et comprennent seulement 2 zones : *a)* une première très développée terminée en cul de sac qui est la partie sécrétrice et une partie terminale revêtue d'un épithélium cubique, qui est la région excrétrice. Voilà les caractères histologiques des cellules

Fig. 1. — Cellule sécrétrice de la troisième région d'un canalicule rénal.

Fig. 2. — Cellule sécrétrice de la glande de Leydig.

sécrétrices (fig. 2) : « cellules étroites, sans bordure en brosse, les cadres à peine indiqués, le noyau rond à la base de la cellule ayant à peu près la même largeur que la cellule, mais il y a souvent 2 et 3 noyaux dans une même cellule, on en voit aussi de côté de la lumière, sont expulsés avec le produit de sécrétion et on les retrouve dans ceci. Le protaplasma est finement granuleux, on observe aussi un réseau irrégulier, à mailles très larges et enfin de grandes granules qui sont des produits de sécrétion ». Ces cellules sont en général deux fois plus hautes et deux fois plus étroites que les cellules sécrétrices rénales. Voici des chiffres moyens pour *Scyllium canicula* et *Squatina angelus* :

		GLANDE DE LEYDIG	REIN
SCYLLIUM CANICULA	1). diamètre des tubes sécréteurs.	$0^{mm},18$	$0^{mm},12$
	2). hauteur de l'épithélium sécréteur.	$0^{mm},06$	$0^{mm},03$
	3). largeur de la cellule épithéliale.	$0^{mm},007$	$0^{mm},016$
SQUATINA ANGELUS	1). diamètre des tubes sécréteurs.	$0^{mm},27$	$0^{mm},15$
	2). hauteur de l'épithélium sécréteur.	$0^{mm},075$	$0^{mm},034$
	3). largeur de la cellule épithéliale.	$0^{mm},008$	$0^{mm},014$

Le conduit de Leydig (Wolff) est seulement *spermiducte* et non uro-spermiducte : il reçoit d'une part les spermatozoïdes par l'intermédiaire des canaux efférents : les spermatozoïdes achèvent leur dernier développement dans l'intérieur de ce conduit nourricier et d'autre part le produit de sécrétion de cette partie antérieure du rein transformée (glande de Leydig).

Donc la partie antérieure n'entre pas en regression chez le mâle, parce qu'elle a changé de fonction et de structure en conséquence. Mais le rein est réduit aussi aux 11 ou 10 derniers segments. Nous dirons donc : que *le rein se développe aux dépens des derniers canalicules segmentaires ; les antérieurs entrent en regression chez la femelle, ou font autre chose que du rein chez le mâle.* Plusieurs auteurs ont observé cette concentration du rein des Elasmobranches à la partie postérieure et l'ont appelé *métanephros.* Or il nous semble que si l'existence d'un pronephros est bien établie pour les Vertébrés, il n'en est pas de même pour les distinctions que l'on a voulu établir entre un mésonephros et un métanephros. Balfour a comparé la partie antérieure au corps de Wollf, qui apparaît et entre en regression chez les Vertébrés supérieurs. Or, c'est le même cas ici, et comme la partie antérieure se développe aux dépens des mêmes canalicules segmentaires, qui se forment de la même manière, donc *pas de distinction.* L'origine du rein des Vertébrés supérieurs, au dépens d'un bourgeon, qui se développe à la partie postérieure du canal de Wollf, n'est exacte que pour l'uretère et tout au plus pour les canalicules collecteurs aussi.

Nous développerons ultérieurement cette étude en insistant davantage sur ce point important.

En regardant les grandes variations qui existent dans le groupe des Elasmobranches, nous avons la conviction que : « la nature a

écrit elle-même l'histoire de cet appareil si important dans l'économie des Vertébrés, dans ce groupe primitif. Ce n'est pas à un seul type qu'il faut s'adresser, mais à plusieurs et en commençant par les plus primitifs : *Squatina*, en continuant par des types de plus en plus évolués : *Acanthias*, *Galeus*, *Scyllium*, *Carcharias*, etc., Raies ; — en regardant en outre les différences qui existent entre les deux sexes et sachant éviter de mauvaises interprétations, qui peuvent provenir de variations différentes existant chez différentes espèces en rapport avec la forme du corps et la forme des autres viscères, et de la pénétration des autres organes. »

Nos recherches sont faites à la station zoologique de Roscoff et portent sur les espèces suivantes : *Squatina angelus*, *Acanthias vulgaris*, *Galeus canis*, *Mustelus vulgaris*, *Scyllium canicula*, *Scyllium catulus*, *Pristiurus melanostomus*, *Carcharias glaucus*, *Raia batis*, *clavata*, *mosaïca* et *radula*.

C'est pour nous un bien agréable devoir d'adresser à nos maîtres MM. Y. Delage et E. Hérouard, l'hommage de notre profonde reconnaissance, pour l'accueil si large que nous recevons aux laboratoires de zoologie de la Sorbonne et de Roscoff, de même que pour les précieux conseils qu'ils n'ont cessé de nous prodiguer.

Addenda. — Nous venons de constater ultérieurement, qu'il existe des différences d'aspect et de structure histologique en ce qui concerne la glande de Leydig, suivant que les animaux sont à l'époque du rut ou en dehors de cette époque, fait qui n'a pas lieu pour le rein. D'autre part nous avons constaté aussi que chez le type le plus primitif, *Squatina*, la partie la plus postérieure de la glande de Leydig présente plutôt une structure intermédiaire entre sa partie antérieure — nettement différenciée — et le rein ; fait qui n'existe pas chez les autres Elasmobranches, où la glande de Leydig est transformée en glande génitale annexe. Nous reviendrons sur ces faits dans une communication prochaine.

DÉFORMATION PATHOLOGIQUE D'UN PIED DE SANGLIER

PAR

E. OLIVIER (de Moulins)

Le 18 novembre dernier, en forêt du Perray (Nièvre), j'ai découplé les soixante Chiens du vautrait *Rallie-Bourbonnais* sur un Sanglier, âgé de 4 ans et du poids de 80 kilogrammes, qui n'a jamais pu prendre d'avance et a été mis hallali après s'être fait

chasser pendant une heure seulement et tout le temps dans des fourrés.

En l'examinant après sa mort, j'ai eu l'explication du peu de résistance qu'il avait offerte à l'équipage : la jambe droite antérieure était notablement plus courte que l'autre et présentait une exostose considérable à la hauteur du genou. La fourrure n'avait rien d'anormal, non plus que le pied qui était usé à peu près comme l'autre ; l'animal s'en servait mais devait boiter assez fortement ; ce qu'il n'avait pas été possible de constater pendant

la chasse, puisqu'il n'avait pas quitté des taillis épais, sautant seulement de temps en temps quelques layons garnis de bruyères qui même en ce moment le dérobaient à la vue.

J'ai disséqué cette jambe qui présente une déformation curieuse, comme on peut en juger par la photographie ci-jointe.

L'humérus, le métacarpe et les doigts sont régulièrement conformés. Mais le cubitus, le radius et les os du carpe, sauf un seul, sont soudés ensemble en une masse osseuse arrondie, ayant, en arrière, à sa plus grande largeur, une profonde échancrure triangulaire.

Cette masse osseuse est coupée dans son milieu suivant une ligne légèrement ondulée qui part du sommet de cette échancrure.

Des tendons tenaient le tout en place, du vivant de l'animal ; mais, à la dissection, les deux parties se sont séparées, montrant leurs surfaces de contact garnies d'un cartilage blanc de peu d'épaisseur.

On comprend, qu'avec une infirmité semblable, le Sanglier pouvait encore marcher à une allure modérée, tout en boitant sensiblement ; mais le peu de solidité de la suture de sa jambe ne lui permettait pas d'exécuter les bonds et les mouvements violents nécessaires pour une course rapide.

A la suite de quel accident cette déformation est-elle survenue ?

Étant très jeune, ce Sanglier a pu avoir la jambe complètement broyée par la morsure d'un Chien, d'un Renard ou d'un autre Sanglier: les os écrasés se seraient soudés au hasard en prenant cette forme extraordinaire ; mais on ne saurait, dans ce cas, expliquer la solution de continuité, la coupure de l'os.

Il est plutôt probable, que dans son jeune âge, étant Marcassin, il aura eu la patte prise dans un collet de laiton placé à l'intention d'un Lièvre. Après de violents efforts, il serait parvenu à se dégager en brisant le collet qui serait resté solidement noué et formant bague autour de sa jambe. Cette bague extrêmement serrée et qui a dû rester en place longtemps, aurait fini par déterminer à la longue la section du cubitus, pendant que se formaient en dessus et en dessous les exostoses qu'indique bien la photographie.

Le fil de laiton, constituant le collet, étant très mince, n'aurait pas endommagé le cuir, ni les poils, et, après sa chute, le sillon qu'il aurait pu creuser dans la peau se serait promptement obstrué.

J'ai constaté souvent chez des animaux des fractures d'os souvent compliquées et plus ou moins mal ressoudées ; mais je n'avais jamais observé une déformation aussi bizarre et il m'a paru intéressant de la signaler.

Je suis heureux de remercier M. le Dr Guiart, qui a bien voulu se charger d'exécuter la photographie qui accompagne cette note et qui ajoute puissamment à son intelligence.

M. Guiart, ayant interrogé plusieurs chirurgiens au sujet de cette déformation pathologique, est d'avis qu'il s'agit de fracture compliquée ayant longtemps suppuré, ce qui explique les soudures osseuses et les exostoses périphériques. Le membre serait redevenu en partie utilisable, grâce à la formation d'une pseudarthrose, comme l'indiquent les deux parties encroûtées de cartilage et réunies par une capsule tendineuse.

Séance du 28 juin 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le Dr Pellegrin qui vient de conquérir le diplôme de Docteur ès sciences pour une thèse sur les Poissons de la famille des Cichlidés, présentée à la Faculté des sciences de Paris.

M. le Président adresse également les félicitations de la Société à M. le Dr Neveu-Lemaire, nommé professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon.

M. Meillassoux, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société. M. le Secrétaire général annonce que M. Meillassoux s'inscrit en qualité de membre donateur.

MM. Guiart et Hérouard présentent M. Charles B. Davenport, directeur de la Station d'évolution expérimentale de l'Institut Carnegie, à Cold Spring Harbor, L. I, (États-Unis, N. Y.).

MM. Joubin et Oustalet présentent M. Boubée, naturaliste demeurant place Saint-André des Arts, à Paris (6e).

M. Bigot, professeur à l'Université de Caen, annonce que la *Société linnéenne de Normandie* tiendra sa réunion générale de 1904 à Mortain, le dimanche 24 juillet. Les personnes désirant prendre part à cette réunion sont priées de s'inscrire dès maintenant pour pouvoir profiter du tarif réduit sur la Compagnie de l'Ouest.

M. Vlès présente une étuve qu'il a fait construire pour pouvoir suivre le développement des œufs de Poulet trépanés. Il donne certaines indications et montre plusieurs figures relatives aux premiers résultats obtenus.

M. le Dr Pellegrin fait une communication sur les Poissons de la famille des Cichlidés. Il insiste plus particulièrement sur l'incubation buccale et sur la distribution géographique, qui vient confirmer l'existence d'une Atlantide méridionale comprenant l'Amérique du sud et l'Afrique.

M. le Dr Trouessart montre que ce continent brésilio-æthiopien peut être également basé sur la distribution géographique de nombreux Mammifères et en particulier des Éléphants.

M. le Dr Guiart fait une communication sur un curieux cas de pseudo-parasitisme : il s'agit de Rotifères rencontrés en abondance dans le dépôt centrifugé d'une urine ammoniacale.

MISSION DE CRÉQUI-MONTFORT ET SÉNÉCHAL DE LA GRANGE EN AMÉRIQUE DU SUD
MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES RÉCOLTÉS PAR LE Dr NEVEU-LEMAIRE

PAR

A. BAVAY

Notre collègue le Dr Neveu-Lemaire, médecin et naturaliste de la Mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange en Amérique du sud, m'a remis les coquilles terrestres et fluviatiles qu'il a recueillies pendant son exploration dans les Andes.

Ces récoltes se composent :

1° De deux *Bulimulus* recueillis morts et même subfossiles dans les fouilles faites à Antofagosta (Chili) et Tiahuanaco : *Bulimulus cothurnix* Sowerby, Antafagosta, et *Bulimulus Chenui?* Reeve, Tiahuanaco.

2° Deux *Bulimulus* recueillis vivants à Chililaya : *Bulimulus exornatus* Reeve, et *Bulimulus culmineus* d'Orbigny.

3° Deux *Planorbis* provenant du lac Titicaca : *Planorbis montanus* d'Orbigny, et *Planorbis andecolus* d'Orbigny.

4° Deux *Paludestrina* provenant du même lac Titicaca : *Paludestrina culminea* d'Orbigny, et *Paludestrina Andecola* d'Orbigny.

5° Une *Paludestrina* provenant du lac Popo : *Paludestrina popoensis*, espèce nouvelle.

6° Une *Pyrgula* provenant du lac Titicaca : *Pyrgula Neveui*, espèce nouvelle.

7° Un *Ancylus* provenant du même lac Titicaca : *Ancylus Crequii*, espèce nouvelle.

8° Un *Cyclas* provenant du lac Titicaca : *Cyclas chilensis* d'Orbigny.

9° Un *Pisidium* de même provenance, non déterminé et non décrit, l'échantillon étant unique.

Si ce voyage scientifique ajoute trois espèces à la faune connue des Hautes Andes, il nous a permis aussi de réunir en une seule deux espèces créées par d'Orbigny (voyage dans l'Amérique du sud).

Notre savant compatriote a signalé en effet parmi les Mollusques

du lac Titicaca deux espèces de *Paludestrina*, qu'il nomme l'une *P. andecola*, l'autre *P. culminea*. Ces deux espèces de même taille et du même habitat se distingueraient l'une de l'autre en ce que la première serait à tours à peine convexes, le dernier caréné, la seconde serait à tours plus convexes et non carénés, à suture marginée, à bouche ovalaire et non anguleuse. Elles vivraient ensemble, dans les mêmes conditions...

M. Neveu-Lemaire ayant eu l'excellente idée de recueillir sur les bords du grand lac des Andes, dans les dépôts laissés par les crues les débris des coquilles du lac, l'examen de ces débris m'a permis de constater que l'on peut trouver tous les intermédiaires entre les individus répondant à la description de *P. andecola* et les individus répondant à celle de *P. culminea*. On trouve des exemplaires à tours assez arrondis et dont le dernier est muni d'une carène sensible, d'autres munis de deux carènes obsolètes; on en trouve enfin à tours parfaitement plats, exagérant encore le caractère distinctif de *P. andecola* figuré par d'Orbigny.

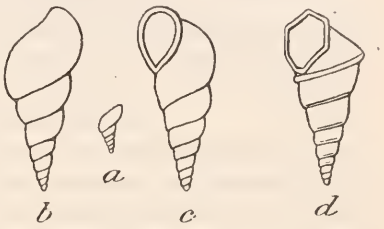


Fig. 1. — *Paludestrina culminea* d'Orbigny (d'après l'auteur); *a*, grandeur naturelle; *b* et *c*, grossie; *d*, *Paludestrina andecola* d'Orbigny (d'après l'auteur).

On peut conclure de cette comparaison que si dans *P. andecola*, la bouche est anguleuse c'est par suite de la présence d'une carène sur le dernier tour; c'est la naissance de cette carène qui rend marginée la suture des tours de spire; ce sont des variations individuelles; il y a donc lieu de réunir en une seule les deux espèces de *Paludestrina* du lac Titicaca établies par d'Orbigny, et cette espèce unique doit garder le nom de *P. andecola*, premier donné. Les figures au trait ci-contre permettent de se faire une idée des variations du type (fig. 1et 2).

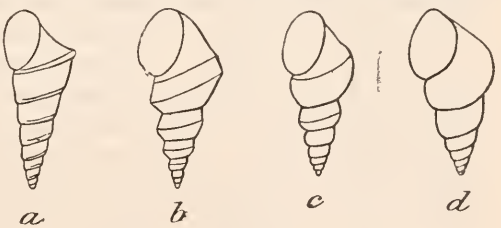


Fig. 2. — Individus provenant des récoltes de M. Neveu-Lemaire.

Cette espèce n'est du reste pas la seule du lac andésien qui soit ainsi variable. Parmi les débris rapportés par M. Neveu-Lemaire

j'ai trouvé des *Planorbis montanus* d'Orbigny en assez bon état et répondant parfaitement à la description et à la figure de l'auteur et d'autres individus, malheureusement en très pauvre état, dans lesquels les carènes simplement indiquées à la partie supérieure et à la partie moyenne inférieure des tours, acquièrent une importance telle que le facies général de la coquille en est complètement changé (fig. 3 et 4).

Fig. 3. — *Planorbis montanus* d'Orbigny, type (d'après l'auteur).

Fig. 4. — *Planorbis montanus* d'Orbigny, variété carénée.

La *Pyrgula Neveni* décrite ici est bien constante dans sa forme générale, mais je pense que cette coquille, comme ses congénères du genre *Pyrgula* (*P. nevadensis* Stearns) se rattache de bien près aux *Paludestrina*. Je pense que la carène aiguë qui distingue notre espèce a pu naître sous l'influence des conditions particulières dans lesquelles se trouve le lac Titicaca, tout comme la carène ou les carènes de *Paludestrina andecola* ou de *Planorbis montanus*.

Paludestrina popoensis. Spec. nova. (fig. 5).

Testa parva, conica, anfractus 6-7 rotundati regulariter accresci, sutura impressa juncti, ultimus dimidiam partem testae altitudine superans; Apertura ovalis inferne paululum effusa superne angulata, margine subincrassato continuo.

Color testae albo-virens limo tenui conspurcatus, peristomatis fuscus. Dim : Alt. 5mm lat. 2mm 1/2.

Coquille petite conique munie d'une légère fente ombilicale et formée de 6 à 7 tours de spire convexes, croissant très régulièrement et unis par une suture bien marquée; le dernier tour forme plus que la moitié de la hauteur totale de la coquille. Ouverture ovale, un peu versante inférieurement, anguleuse au sommet, à bords continus un peu épaissis.

Fig. 5. — *Paludestrina popoensis*, nov. spec.

Couleur blanc-verdâtre, salie par un fin limon, bords de l'ouverture bruns.

Cette espèce varie peu dans sa

forme générale, mais son diamètre peut s'accroître ou diminuer par rapport à la hauteur de la coquille de telle façon, que le rapport entre ces deux dimensions qui est normalement 2,5/5 peut varier dans les cas extrêmes de 2/5 à 3/5.

Il est bien certain que cette Paludestrine ne possède aucun caractère bien saillant qui la distingue de prime abord de ses congénères de l'Amérique du sud. Je crois cependant que c'est une forme bien fixée par la vie dans les eaux salées du lac Popo. En tous cas elle diffère nettement de l'espèce du lac Titicaca, par ses tours beaucoup plus convexes et son sommet beaucoup moins aigu.

Pyrgula Neveui. Spec. nov. (fig .6).

Testa tennis, subpellucens, conica, anguste rimata; anfractus 6 1/2, primi duo rotundati, tertius subcarinatus, quartus et quintus complanati et supra suturam carinati, ultimus medio valde angulatus et carinatus 2/5 altitudinis formans.

Apertura breviter ovalis, superne angulata; peristoma simplex extus non dilatatum nec reflexum, columellaris margo paululum incrassatus reflexus que margine externo callo tenuissimo junctus.

Color testae sordide albus ad aperturam fuscescens, peristomatis nigro fuscus.

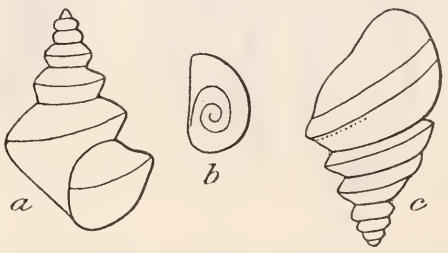


Fig. 6. — *Pyrgula Neveui*, nov. spec.; *b*, opercule.

*Dim. alt. testae: 5*mm, *lat.: 3*mm, *aperturae alt. : 2*mm, *lat. : 1*mm *3/4.*

Pyrgulae neradensis Stearns, satis proxima, sed magis conica et elongata nec anfractibus rotundatis.

Coquille mince, un peu transparente, conique, munie d'une petite fente ombilicale. Six tours et demi de spire, les deux premiers arrondis, le troisième un peu carèné, le quatrième et le cinquième plats et carènés au-dessus de la suture, le dernier fortement anguleux en son milieu et carèné, la carène est *creuse intérieurement*; ce dernier tour forme les deux cinquièmes de la hauteur totale.

Ouverture courtement ovale, anguleuse au sommet, péristome simple ni dilaté ni réfléchi en dehors, bord columellaire un peu épaissi et réfléchi et joint au bord externe par une très mince callosité.

Couleur de la coquille blanc sale, devenant un peu brunâtre vers l'ouverture, le péristome est d'un brun noirâtre.

Cette espèce est assez voisine de *Pyrgula nevadensis* Stearns, elle s'en distingue par le nombre plus considérable des tours six et demi au lieu de cinq; en outre *P. nevadensis* est plus courte, plus ovoïde, les tours étant un peu convexes et la carène moins forte.

Habite le lac Titicaca.

Ancylus Crequii spec. nov. (fig. 7).

Testa parva tenuis, elongata, compressa, apice acuto posteriore et ad dexteram valde inflexo, striis concentricis numerosis tenuibus que ornata.

Apertura elongata, elliptica, antice latior, lateribus fere rectis, latero dextro subincrassato.

Color albo-virens aut fulvus.

*Dim. testæ alt : 3*mm*, aperturæ long : 4*mm *1/2, lat : 2*mm.

Coquille petite mince, comprimée, allongée d'avant en arrière, à sommet postérieur, aigu, très infléchi et se projetant à droite en dehors du périmètre de l'ouverture. La coquille est ornée de nombreuses et fines stries concentriques. L'ouverture est elliptique plus large en avant, à côtés presque droits; le bord droit est un peu épaissi.

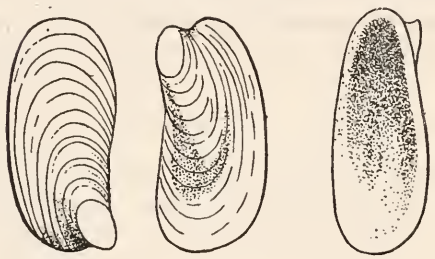


Fig. 7. — *a*, *Ancylus Crequii*. nov. spec., vu par dessus; *b*, vu par dessus, d'avant en arrière; *c*, vu par dessous.

Couleur blanc verdâtre ou fauve.

Cette espèce d'ancyle ne ressemble à aucune autre de l'Amérique du sud. Il n'en a été recueilli que quelques individus en général fort petits.

Lac Titicaca.

SUR UN NOUVEAU ROTIFÈRE DES ENVIRONS DE PARIS ET SUR LE GENRE *DRILOPHAGA* VEJDOVSKY

PAR

P. DE BEAUCHAMP

Vejdovsky a créé en 1882 le genre *Drilophaga* pour une espèce, *D. bucephalus,* parasite d'un Oligochète, *Lumbriculus variegatus* (1). C'est un Rotifère vermiforme, légèrement arqué, divisé en cinq anneaux réguliers par des plis profonds de la cuticule, terminé par deux doigts assez courts et fixé sur le tégument de son hôte par son mastax protracté et faisant pince, surmonté d'une volumineuse protubérance en forme de corne (d'où le nom d'espèce) qui renferme l'appareil rotateur invaginé et invisible (fig. A). Si on détache l'animal de son hôte, il le dévagine et nage pour retrouver celui-ci. Il a alors l'aspect d'un *Notommata* (fig. B). L'organisation intérieure diffère peu de celle des genres voisins : un muscle rétracteur spécial pour la couronne ciliaire et une fossette sensitive sur la nuque. Il n'existe pas d'yeux. Ce Rotifère a été trouvé par l'auteur en un seul endroit de Bohême; il paraît donc rare. Il n'est pas à ma connaissance qu'il ait été retrouvé ailleurs, ni par un autre observateur. Je ne l'ai personnellement jamais rencontré sur *Lumbriculus.*

Il y a quelques semaines, en examinant de l'eau et des plantes aquatiques rapportées de l'étang des Vaux de Cernay, dans la vallée de Chevreuse, j'y trouvai, fixé sur de jeunes individus d'une Hirudinée commune, *Herpobdella octoculata*, un Rotifère que je rapportai sans hésitation au genre *Drilophaga*, mais qui me parut différer de l'espèce précédente par quelques caractères. Décrivons-le d'abord. C'est un animal de 110 à 115 μ de longueur sur 40 μ de largeur, allongé, parfaitement droit, grossièrement conique ou fusiforme (fig. C). Il ne présente aucune annulation apparente, sauf quand il est fortement contracté (on distingue alors 6 ou 7 anneaux peu nets). Le pied se continue sans démarcation avec le corps; il est peu développé et se termine par deux orteils très courts, coniques et légèrement acuminés. En avant, le corps se termine par la pointe formée par le mastax protracté; la protubérance formée par l'appareil ciliaire est large, obtuse, parfois même arrondie.

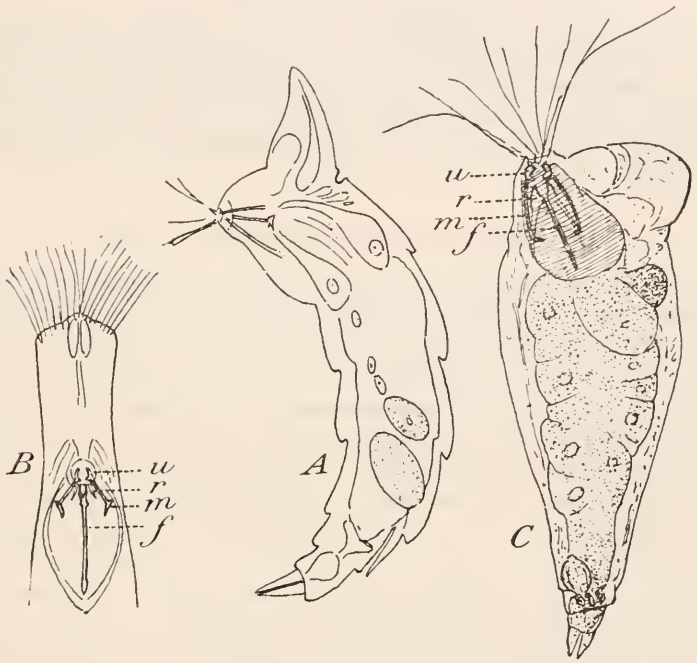
(1) Vejdovsky. Ueber *Drilophaga bucephalus.* — *Sitzungsberichte der königlichen böhmerischen Gesellchaft der Wissenchaften*, 1882.

Le mastax est nettement modifié en vue de sa fonction. Les pièces, toutes grêles et allongées sont enchâssées dans la masse musculaire qui les entoure de façon à n'avoir que le léger mouvement de pince nécessaire à la fixation. Le fulcrum (*f*) forme une tige chitineuse droite; les rami (*r*), allongés également, sont légèrement recourbés. Les manubria (*m*), un peu plus courts, sont coudés à l'extrémité postérieure et portent à l'autre les unci (*u*) réduits à deux petits crochets réniformes; ce sont eux qui pincent la peau de l'hôte. Ce mastax est conforme à la description de Vejdovsky, sauf pour les rami qu'il figure beaucoup moins développés (fig. B, mêmes lettres). Il se rapporte somme toute à l'un des types communément décrits, le type virgé, avec les quelques modifications dues à sa fonction spéciale. Le reste de l'organisation interne, que je me suis trouvé dans de mauvaises conditions pour étudier, m'a paru conforme à ce qui existe chez *D. bucephalus*.

Ces animaux sont fixés à leur hôte, sur les côtés du corps et de la ventouse postérieure principalement; chaque Sangsue infectée en porte 4 ou 5, et toutes sont loin d'en avoir. Le Rotifère reste complètement immobile, y compris le mastax, et je ne l'ai jamais vu nager, car, loin d'être détaché par une pression sur le couvre-objet comme celui de Vejdovsky, il est extrêmement adhérent et résiste à la compression énergique nécessaire pour immobiliser la Sangsue, ainsi qu'aux manipulations ayant pour but de le fixer et colorer entre lame et lamelle. Néanmoins sa prise est tout à fait superficielle et n'intéresse que l'épiderme, où elle détermine une légère saillie; il ne peut donc sucer le sang de l'hôte, et il est difficile de comprendre comment le plasma des cellules ectodermiques, dont il doit se contenter, suffit à sa nourriture. Pas plus que Vejdovsky je n'ai pu observer de mâle, et j'estime comme lui que la parthénogénèse doit jouer un rôle important; il serait intéressant de savoir s'il existe néanmoins et s'il est également fixé. Le développement est probablement libre dans l'eau au moins au début.

L'animal que je viens de décrire se différencie donc de celui de Vejdovsky par les caractères suivants principalement : 1° absence de l'annulation régulière du corps; 2° moindre développement du prolongement frontal, court et obtus au lieu d'être pointu et recourbé en avant (ces deux caractères, qui sont sujets à varier suivant la contraction de l'animal, n'ont de valeur réelle qu'en considérant des sujets dans le même état, qui est leur état normal, quand ils sont fixés sur leur hôte); 3° brièveté plus grande des orteils qui n'atteignent que le vingtième ou le dix-huitième de la longueur totale, au lieu du dixième ou du douzième chez *D. buce-*

phalus (toujours dans le même état); 4° différence de longueur des pièces du mastax, les rami étant beaucoup plus longs dans l'espèce des environs de Paris; 5° différence de l'hôte, qui a une certaine importance, car, comme Vejdovsky n'a trouvé *D. bucephalus* que sur *Lumbriculus variegatus*, je n'ai pu trouver le mien sur aucune des quatre ou cinq espèces de Clepsines et d'Oligochètes



A et B, *Drilophaga bucephalus*, d'après Vejdovsky; C, *Drilophaga Delagei*; *f*, fulcrum; *m*, manubrium; *r*, rami; *u*, unci.

que renfermait la même eau. Je le séparerai donc de l'espèce déjà connue sous le nom de

Drilophaga Delagei nov. sp.

la dédiant au professeur Y. Delage, en reconnaissance de l'influence qu'a exercée sur moi son enseignement. Je résume ci-après la diagnose du genre *Drilophaga* et des deux espèces actuellement connues :

Genre Drilophaga Vejdovsky.

Corps vermiforme, prolongé en arrière par un pied très court, à deux doigts courts coniques. Mastax protracté pour pincer la

peau de l'hôte, du type virgé, à trophi presque immobiles, uncі en croissant formant pince. Protubérance frontale formée par l'appareil rotateur invaginé, analogue une fois étalé à celui du *Notommata*. Yeux nuls. Une fossette sensitive nucale. Mâle inconnu. Europe. Parasite sur des Annélides d'eau douce.

Drilophaga bucephalus Vejdovsky, 1882.

Corps allongé, subcylindrique, divisé nettement en cinq anneaux non compris le pied. Orteils atteignant le dixième de la longueur totale coniques. Rami courts. Protubérance frontale grande, pointue, recourbée en avant. Bohême du nord. (Hirschberg). Sur *Lumbriculus variegatus*. Taille non indiquée (fig. A et B d'après Vejdovsky).

Drilophaga Delagei de Beauchamp, 1904.

Corps subconique, non annelé. Orteils ne dépassant pas le dix-huitième de la longueur totale, légèrement accuminés. Rami longs. Protubérance frontale courte, obtuse. Environs de Paris (Vaux de Cernay) sur *Herpobdella octoculata*. Taille 110-115 μ (fig. C).

Reste à préciser la position taxonomique de ce Rotifère. Il se range évidemment dans l'ordre des Ploïmida, sous-ordre des Illoricidae. Hartog (1) en fait une famille spéciale, ce qui paraît peu justifié, car il faudrait en faire autant pour chacun des genres parasites du même groupe tel qu'*Albertia*, *Balatro*, qui ont des adaptations spéciales encore plus tranchées et d'ailleurs dans des sens différents, ce qui empêche de les réunir dans la même famille. Vejdovsky lui-même le range dans la famille des Hydatininae. Nous suivrons MM. Delage et Hérouard (2) qui le rattachent aux Notommatinae en raison de son champ frontal uniformement cilié au lieu de posséder comme la famille précédente les deux couronnes des autres Rotifères. On pourrait le rapprocher des *Furcularia* qui ont en commun avec lui la protractilité du mastax, et dans quelques espèces le même genre de vie, du moins temporairement. Mais la constitution du pied et celle du mastax, qui est forcipé dans ce genre, l'en écartent, et il paraît plutôt se ranger près des *Notommata* eux-mêmes par la forme générale et celle du pied. L'annulation permanente de *D. bucephalus* se rencontre dans le genre voisin *Taphrocampa*.

(1) *Cambridge History natural*, II.
(2) *Traité de Zoologie concrète*, V, Vermidiens.

NOTE COMPLÉMENTAIRE SUR UNE ANOMALIE DE LA CARAPACE CHEZ LA CISTUDE D'EUROPE

PAR

R. BLANCHARD

En 1893, j'ai décrit, chez deux Cistudes d'Europe (*Emys orbicularis*) provenant des marais du département de l'Indre, une anomalie singulière de la carapace (1); j'en ai donné deux figures. Les deux animaux en question étaient vivants; j'en ai fait don à la ménagerie des Reptiles du Muséum, où ils sont entrés le 22 novembre 1893.

La plus petite des deux Tortues est morte le 12 mai 1896. Malgré un séjour de deux ans et demi à la ménagerie, elle n'avait pas sensiblement grandi. Son anomalie ne s'était pas modifiée, en sorte que, au moment de sa mort, elle était encore tout à fait conforme au dessin que j'en avais donné plus de trois ans auparavant.

La plus grande est morte le 20 juin 1904, après avoir vécu onze ans au Muséum. Elle avait beaucoup grandi; à mesure qu'elle croissait, son anomalie s'effaçait progressivement, si bien qu'on dut marquer l'animal pour pouvoir le reconnaître. Au moment de la mort, la carapace est tout à fait normale et rien n'indique plus l'anomalie autrefois si accentuée

M. le professeur L. Vaillant, qui a été témoin de cette transformation lente et progressive, a eu l'amabilité de me la signaler, pensant qu'il serait utile de compléter sur ce point ma note précédente. A cet effet, il a bien voulu me communiquer les deux animaux, qui font actuellement partie des collections du laboratoire d'herpétologie du Muséum.

Ouvrages offerts.

L. Dieulafé, Sinus veineux du foie du Phoque. *Bibliog. anat.*, p. 233-238, 1901.

P. Ancel, Étude sur le développement de l'aponévrose ombilico-prévésicale. *Bibliog. anat.*, in-8° de 14 p., 1902.

Id., Sur les premières phases du développement de la glande génitale et du

(1) R. Blanchard, Anomalie de la carapace chez la Cistude d'Europe. *Bulletin de la Soc. Zool. de France*, XVIII, p. 120, 1893.

canal hermaphrodite chez *Helix pomatia*. *Bibliog. anat.*, in-8° de 3 p., fasc. 3, 1902.

Id., Sur les premières différenciations cellulaires dans la glande hermaphrodite d'*Helix pomatia*. *Bibliog. anat.*, XI, in-8° de 4 p..

A. Wéber, Recherches sur le développement du foie chez le Canard. *Bibliog. anat.*, XI, n° 1, in-8° de 10 p.,

P. Angel, La réduction numérique des chromosomes dans la spermatogénèse d'*Helix pomatia*. *Bibliog. anat.*, XI, n°2, in-8° de 4 p.,

L. Dieulafé, Les ailerons rotuliens et les ligaments propres de la rotule. *Bibliog. anatom.*, XI, n° 2, in-8° de 10 p.

A. Wéber, Recherches sur les premières phases du développement du cœur chez le Canard. *Bibliog. anatom.*, XI, fasc. 3, p. 199-216.

L. Dieulafé, Caractère terminal des artères du rein. *Bibliog. anat.*, XI, p. 261-264.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard.

V. Brehm, Zusammensetzung Verteilung und Periodicität des Zooplankton im Achensee. *Zeitschrift des Ferdinandeums*, III, in-8° de 63 p., 1 carte, 6 pl., 15 fig., Innsbrück, 1902.

V. Brehm, und E. Zederbauer. Beiträge zur Planktonuntersuchungen alpiner Seen. *Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien*, p. 48-58, 1904.

L. A. Jagerskiöld, Zum Bau des *Hypodontolaimus inæqualis* (Bastian), einer eigentümlichen Meeresnematode. *Zoologischer Anzeiger*, XXVII, p. 417-421, 1904.

O. F. Cook, The culture of the central american Rubler Tree. *U. S. Dep. of Agric. Bureau of Plant Industry*, Bulletin n° 49, in-8° de 86 p., 18 pl., Washington. 1903.

J. Wilson, Regulations for the protection of Game in Alaska. *U. S. Dep. of Agric. Biolog. Survey Circular*, n° 39, in-8° de 6 p., 1903.

Ch. Bénard, et J. Künstler, La question sardinière. *Société d'Océanographie du golfe de Gascogne*, in-12 de 27 p., Bordeaux, 1903.

Ed. Grynfeltt, Notes histologiques sur la capsule surrénale des Amphibiens. *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, XL, p. 180-220, 1904.

E. Bataillon, Nouveaux essais de parthénogénèse expérimentale chez les Vertébrés inférieurs (*Rana fusca* et *Petromyzon Planeri*). *Archiv. für Entwicklungsmechanik der Organismen*, XVIII, in-8° de 56 p., 4 taf., 1904.

G. Swenander, Studien über den Bau des Schlundes und des Magens der Vögel. Thèse d'Upsala, in 8° de 240 p., 8 pl., 1904.

O. Holm, Beiträge zur Kenntniss der Alcyonidengattung *Spongodes* Lesson. Thèse d'Upsala, in-8° de 50 p., 2 pl., 1903.

Catalogus der Biblioteek, Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. (1 aug. 1897-31 déc. 1903). in-8° de 50 p., Helder, 1904.

E. Riggenbach, Die Selbstverstümmelung der Tiere. *Ergebnine der Anatomie und Entwickelungsgeschichte*, XII, p. 783-903, Wiesbaden, 1902.

W. E. Hoyle, Reports on the Cephalopoda. *Bulletin of the Museum of comp. Zoology at Harvard College*, XLIII, in-8° de 71 p., 12 pl., Cambridge mars., 1904.

Id., *Sepia Carnupi* n. sp. from Natal. *Journal of Conchology*. XI, p. 27-28. pl. 1. 1903.

Séance du 11 juillet 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT.

MM. Davenport et Boubée, présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard.

H. Aiken-Kelly, The culture of the Mulberry Silkworm. *U. S. Dep. of Agric., Div. of Entomology*, Bulletin n° 39, N. S. in-8° de 32 p., Washington, 1903.

M. J. Pérard et M. Maire, Mémoires et comptes rendus des séances du Congrès international d'Agriculture et de pêche. Paris, in-8° de 603 p., 1901.

A. Wéber, L'évolution des conduits pancréatiques chez les embryons de Canard. *Bibliog. anat.*, XI, p. 265-266.

P. Ancel, Sur le Nebenkern des spermatocytes d'*Helix pomatia*. *Bibliog. anat.*, XI, p. 234-240.

P. Ancel et L. Sencert, Sur le petit épiploon et le ligament hépato-duodéno-épiploïque. *Bibliog. anat.*, p. 1-12, XII.

P. Ancel et L. Sencert, Nouvelles recherches sur le ligament cystico-duodéno-épiploïque. *Bibliog. anat.*, XII, p. 102-107.

L. Dieulafé, Mobilité du coccyx chez la femme enceinte. *Bibliog. anat.*, XII, p. 147-150.

A. Wéber et A. Buvignier, Les premières phases du développement de l'appareil pulmonaire chez *Miniopterus Schreibersii*. *Bibliog. anat.*, XII, p. 155-158.

A. Wéber et P. Ferret, Les conduits biliaires et pancréatiques chez le Canard domestique. *Bibliog. anat.*, XII, p. 164-182.

A. Wéber et A. Buvignier, L'origine des ébauches pulmonaires chez quelques Vertébrés supérieurs. *Bibliog. anat.*, XII, p. 249-291.

P. Bouin et P. Ancel, Sur la structure du testicule ectopique. *Bibliog. anat.*, XII, p. 307-309.

P. Ferret et A. Wéber, Phénomènes du dédoublement du tube nerveux chez de jeunes embryons de Poulet. *Bibliog. anat.*, XII, p. 8-10.

A. Wéber, Restes de la valvule veineuse gauche dans le cœur humain adulte. *B. a.*, XIII, p. 11-19.

L. Dieulafé, Aponévrose profonde du creux poplité. *Bibliog. anat.*, XIII, p. 20-21.

P. Bouin et P. Ancel, Sur les variations dans le développement du tractus génital chez les animaux cryptorchides et leur cause. *Bibliog. anat.*, XIII, p. 61-65.

P. Ancel et P. Bouin, Recherches sur le rôle de la glande interstitielle du testicule. Hypertrophie compensatrice expérimentale. *C. R. Acad. Sciences*, 28 déc. 1903.

P. Bouin et P. Ancel, La glande intersticielle a seule, dans le testicule, une action générale sur l'organisme. Démonstration expérimentale. *C. R. Acad. Sciences*, 11 janvier 1904.

Séance du 25 juillet 1904.

PRÉSIDENCE DU Dr TROUESSART, ANCIEN PRÉSIDENT

Le Dr Guiart s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

A l'occasion de la promotion du 14 juillet, M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le Dr Bonnaire, officier de l'Instruction publique et à M. Lamy, officier d'Académie.

M. Brumpt fait une communication au sujet de ses recherches sur l'évolution des Trypanosomes et des Hémogrégarines chez diverses Sangsues. Il a trouvé des formes appartenant au cycle évolutif de ces parasites, chez *Platybdella soleae, Hemalepsis marginata, Branchellion torpedinis, Platybdella scorpi, Placobdella catenigera* et *Callobdella lubrica.*

M. de Beauchamps fait une communication sur une monstruosité observée chez *Dero digitata.* Cet animal, qui vivait dans des colonies de Bryozoaires, avait deux têtes ; la droite avec 5 anneaux et la gauche 4, non compris les anneaux céphaliques.

M. le Dr Pellegrin annonce que parmi les Poissons rapportés par M. Alluaud du lac Victoria Nyanza, se trouvent deux ou trois espèces nouvelles de Cichlidés, dont il se propose de publier ultérieurement la diagnose dans les publications de la Société.

LA DIMINUTION DES CIGOGNES EN LORRAINE EN 1904

PAR

E. HECHT

L'année 1904 a malheureusement confirmé les prévisions pessimistes que nous avions formulées l'année dernière (1). Les Cigognes se sont montrées encore plus rares en Lorraine, sur le versant occidental des Vosges, dans le bassin supérieur de la Meurthe,

(1) E. Hecht, Les Cigognes en Lorraine en 1902 et 1903. *Bull. de la Soc. Zool. de France*, XXVIII, 1903, p. 139.

qu'en 1903, et peu s'en est fallu que nous fussions réduits à signaler leur complète disparition. Menée dans les mêmes conditions que les années précédentes, notre enquête sur la présence de ces Oiseaux ne nous a pour ainsi dire donné que des résultats négatifs.

Dans les villages de la vallée de la Fave (petit affluent de la rive droite de la Meurthe, qui aboutit au col de Saales), à Provenchères par exemple, on ne signale pas de nids, pas de stationnements, et seulement des passages au printemps.

Saint-Dié. — Comme chaque année on a observé quelques apparitions au printemps. Au mois de mai une Cigogne a fréquenté pendant une quinzaine de jours le toit de la maison Picot, voisine de l'église Saint-Martin, elle passait la nuit sur les cheminées de cet immeuble.

Étival. — Cette localité, la première occupée en Lorraine en 1893, paraît avoir été définitivement abandonnée en 1904; déjà en 1903 elle n'avait plus été occupée que temporairement. Les Cigognes n'ont fait que des apparitions sur leur ancien nid, bâti sur la tour de l'église. La première est arrivée fort en retard, le 4 avril. Un couple a stationné une fois pendant quelques heures sur le nid, un sujet est venu pendant trois semaines s'y reposer chaque soir, enfin les dernières ont été vues le 8 juillet. Encore est-il fort probable que c'étaient le plus souvent les Cigognes de Moyenmoutier, la localité voisine, qui, au cours des pointes qu'elles poussent dans les prairies humides, situées au confluent de la Meurthe et du Rabodeau, venaient se reposer sur la tour d'Étival. D'après les uns le nid aurait été abandonné pour cause d'encombrement, une abondante végétation de Graminées en remplissant la dépression. Le fait se produit souvent dans le cas où les Cigognes reviennent trop tardivement occuper leur nid; nous l'avons constaté également à Rothau. D'autres attribuent son abandon à la présence des Fouines, qui, pour une cause encore inexpliquée, se sont beaucoup multipliées à Etival, dans les trois dernières années.

Moyenmoutier. — Moyenmoutier est, à notre connaissance, la seule localité de la vallée de la Meurthe, où les Cigognes aient encore couvé et mené à bien leurs petits en 1904. Le couple est arrivé très tard, le 2 avril, un mois plus tard que l'année précédente (1er mars). On remarquera que les Cigognes sont arrivées le plus tardivement précisément l'année où elles ont été le moins nombreuses, et que leur date d'apparition la plus précoce, celle du 28 février 1901, a coïncidé avec leur maximum d'abondance; la date moyenne à Moyenmoutier est le 3 mars.

Pressées sans doute de couver, les Cigognes n'ont que peu réparé leur ancien nid, du reste très volumineux (situé sur une cheminée de la filature Vincent), et la ponte a eu lieu peu après leur arrivée. Contrairement aux autres années elles n'ont reçu que de rares visites et n'ont pas eu de combats à livrer. Dès le 11 juillet l'un des quatre jeunes réussis commençait ses essais de vol. Deux jeunes ont été victimes d'accidents. L'un s'est accroché par une aile à la pointe d'un paratonnerre de l'église (30 juillet), a passé la nuit dans cette position, a été délivré le lendemain, pansé à l'iodoforme, et est actuellement pensionnaire dans la basse-cour du propriétaire de l'usine. Un second jeune, tombé également au cours de ses essais, lui a été temporairement adjoint, Dans la prévision de son envolée, on a muni sa patte gauche d'une bague de cuivre, portant le nom de la localité et la date. Le plumage de ce sujet est couvert de Mallophages. Les deux jeunes demeurés libres reviennent chaque soir, à la nuit, sur leur nid.

Raon l'Étape. — Quelques passages en mai, mais sans arrêts. Du 11 au 21 juin une Cigogne a séjourné de façon intermittente sur la cheminée de la faïencerie Brajon, la seule que ces Oiseaux aient jamais fréquentée volontiers dans cette localité. Elle a même fait quelques tentatives de réparations à son nid; mais la position périlleuse de ce nid qui paraît s'enfoncer dans la cheminée, la vétusté de celle-ci, enfin l'absence prolongée de toute compagne, ont dû décourager ses espérances, elle a quitté la localité dès le 21 juin, pour n'y plus reparaître.

Baccarat. — Rares passages, mais aucun arrêt prolongé sur une cheminée de la cristallerie, qu'elles ont occupée depuis 1900, mais une fois seulement avec succès en 1901.

Lunéville. — Les Cigognes n'ont fait que de rares apparitions dans cette ville. A deux reprises un sujet s'est reposé pendant quelques heures sur le seul nid de la ville, bâti sur une cheminée de la vieille maison Delorme. Il a poussé de là des pointes vers le Château et dans la direction de l'étang de Parroy.

En résumé, en 1904, les Cigognes ont encore fait des apparitions de plus ou moins longue durée, dans toutes les localités de la vallée supérieure de la Meurthe fréquentées par elles pendant les années précédentes, mais elles n'ont plus niché et reproduit que dans le seul village de Moyenmoutier. Elles y trouvent d'ailleurs des conditions de sécurité très spéciales, dues surtout à la situation du nid sur une cheminée isolée dans une propriété privée, et à la bienveillante surveillance dont elles sont l'objet. Dans toutes les

autres localités : Étival, Raon-l'Étape, Baccarat, Lunéville, elles ont renoncé à nicher

Est ce là une année exceptionnelle et reverrons nous encore les Cigognes, en grand nombre, dans la vallée de la Meurthe, en 1905? Cela est fort peu probable, car voici la troisième année que nous constatons leur diminution et elle a suivi, hélas, une marche très régulière. En 1901, année du maximum de présences, nous espérions que les Cigognes avaient définitivement repris droit de cité sur le versant occidental des Vosges, aujourd'hui en 1904, nous craignons de ne plus les y voir reparaître en 1905. Il nous faut admettre que les causes qui, depuis plusieurs années, jetaient une partie des Cigognes de l'Alsace à l'ouest des Vosges, se sont de nouveau modifiées. Du reste la presque disparition des Cigognes en Lorraine, concorde, cette année avec une diminution manifeste de leur effectif en Alsace, tout au moins à Strasbourg (où deux nids seulement ont été occupés en 1904) et dans toute la vallée de la Bruche. Dans cette vallée qui aboutit, on le sait, au col de Saales, et que nous continuons à considérer comme la voie de pénétration des Cigognes de l'Alsace en Lorraine, c'est-à-dire de l'est vers l'ouest, le nombre des localités occupées s'est trouvé très réduit en 1904 (Rothau et Schirmeck n'ont pas revu leurs hôtes), et, dans d'autres localités, le nombre des nids habités a beaucoup diminué aussi.

L'extension des Cigognes en Lorraine n'aura été que de courte durée (dix ans à peu près : 1895-1904?). C'est là semble-t-il un cas assez précis de peuplement temporaire d'une région bien délimitée par une espèce déterminée; il est relativement rare de pouvoir suivre aussi nettement, et pour ainsi dire pas à pas, toutes les phases d'un peuplement.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard.

P. Angel et P. Bouin, L'apparition des caractères sexuels secondaires est sous la dépendance de la glande interstitielle du testicule. *C. R. Acad. Sciences*, 18 janvier 1904.

P. Bouin et P. Angel, L'infantilisme et la glande interstitielle du testicule. *C. R. Acad. Sciences*, 25 janvier 1904.

A. Wéber, Sur les origines des ébauches pancréatiques chez le Canard. *C. R. Assoc. des Anatomistes*, IV^e^ session. Montpellier, p. 58-66, 1902.

A. Wéber, L'origine des glandes annexes de l'intestin moyen chez les Amniotes. *C. R. Assoc. des Anatomistes*, 5^e^ session, p. 4-5, Liège 1903.

P. Angel et P. Bouin, Sur les corps adipeux chez *Bufo vulgaris*. *C. R. Assoc. Anat.*, 5^e^ sess., p. 86-91, Liège, 1903.

Charrin et G. Delamare, Recherches sur les propriétés du placenta. *C. R. Soc. Biol.*, 13 juillet 1901.

G. Delamare, Note sur les cellules éosinophiles et les hématies nucléées du ganglion lymphatique normal. *C. R. Soc. Biol.*, 5 octobre 1901.

P. Nobécourt et G. Delamare, Cryoscopie des urines chez les femmes enceintes non albuminuriques. *C. R. Soc. Biol.*, 12 oct. 1901.

Guillemonat et G. Delamare, Le fer du ganglion lymphatique. *C. R. Soc. Biol.*, 26 oct. 1901.

A. Wéber, Rapports entre la torsion de l'embryon sur l'axe longitudinal et les phénomènes de dissymétrie dans la production de l'amnios chez les Oiseaux. *C. R. Soc. Biol.*, 18 oct, 1902.

A. Wéber, Observations d'embryons d'Oiseaux anamniotes et normalement conformés. *C. R. Soc. Biol.*, 18 oct. 1902.

A. Wéber, Quelques faits concernant le développement de l'intestin moyen et de ses glandes annexes chez les Oiseaux. *C. R. Soc. Biol.*, 15 nov. 1902.

A. Wéber, Un organe excréteur rudimentaire dans la région cloacale des embryons d'Oiseaux. *C. R. Soc. Biol.*, LV, p. 649-650, 1903.

A. Wéber, L'extrémité caudale du canal de Wolff, chez les embryons d'Oiseaux *C. R. Soc. Biol.*, p. 651-652, 1903.

P. Angel, Sur les culs-de-sac pleuraux rétro-œsophagiens. *C. R. Soc, Biol.*, LV, p. 759-761, 1903.

P. Angel et L. Sencert, Sur l'entonnoir prévestibulaire de l'arrière-cavité des épiploons. *C. R. Soc. Biol.* LV, p. 1050-1051. 1903.

A. Wéber, A propos de la segmentation générale du corps des Vertébrés, *C. R. Soc. Biol.*, LV, p. 1052-1053, 1903.

P. Angel, Les follicules pluriovulaires et le déterminisme du sexe. *C. R. Soc. Biol.*, LV, p. 1049-1050, 1903.

A. Wéber et A. Buvignier, Les premières phases du développement de l'appareil pulmonaire chez le Canard. *C. R. Soc. Biol.* LV, p. 1057- 1058, 1903.

A. Wéber et A. Buvignier, Absence de l'ébauche pancréatique ventrale gauche chez un embryon de Poulet. Les premières phases du développement du poumon chez les embryons de Poulet. La signification morphologique de l'ébauche pulmonaire chez les Vertébrés. *C. R. Soc. Biol.*, LV. p. 1393-1398, 1903.

P. Bouin et P. Angel, Sur les cellules interstitielles du testicule des Mammifères et leur signification. *C. R. Soc. Biol.*, LV, p. 1397-1398, 1903.

P. Angel et P. Bouin. Histogénèse de la glande interstitielle du testicule chez le Porc. (Note préliminaire). *C. R. Soc. Biol.*, p. 1680-1682, 1903.

P. Bouin et P. Angel, Sur la signification de la glande interstitielle du testicule embryonnaire. *C. R. Soc. Biol.*, LV, p. 1682-1684, 1903.

P. Angel et P. Bouin, Sur l'existence de deux sortes de cellules interstitielles dans le testicule du Cheval *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 81-82, 1904.

P. Angel et P. Bouin, La glande interstitielle du testicule. Examen critique des essais de vérification expérimentale de son rôle sur l'organisme. *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 83-84, 1904.

P. Bouin et P. Angel, Sur la ligature des canaux déférents chez les animaux jeunes *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 84-85, 1904.

P. Angel et P. Bouin, Sur la glande interstitielle du testicule des Mammifères. (Réponse à M. G. Loisel). *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 95-97, 1904.

P. Bouin et P. Angel, Sur l'hypertrophie compensatrice de la glande interstitielle du testicule. (Rép. à M. G. Loisel). *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 97-99, 1904.

P. Angel et P. Bouin, Tractus génital et testicule chez le Porc cryptorchide, *C. R. Soc. Biol.*, LVI. p. 281-282, 1904.

P. Bouin et P. Angel, La glande interstitielle chez le vieillard, les animaux âgés et des infantiles expérimentaux. *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 282-284, 1904.

P. Ferret et A. Wéber, IV. Cloisonnements et bourgeonnements du tube nerveux d'embryons de Poulet. *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 288-289, 1904.

L. Dieulafé, Origine et constitution du muscle releveur de l'anus. *Journal de l'anatomie et de la physiol.*, XXXVII, p. 385-408, 1901.

A. Wéber, Notes de mécanique embryonnaire. *Journ. de l'anat. et de la physiol.*, XXXIX, p. 75-92, 1 pl., 1903.

P. Ancel et L. Sencert, Morphologie du péritoine. Les ligaments hépatiques accessoires chez l'Homme. *Journ. de l'anat. et de la phys.*, XXXIX, p. 353-389, pl. X, 1903.

P. Ancel et P. Bouin, Sur la sécrétion récrémentitielle du testicule. *Recueil de méd. vétér.*, in 8° de 7 p., 15 janv. 1904.

P. Ancel et P. Bouin, La glande interstitielle du testicule des Mammifères et sa signification. *Revue médicale de l'Est*, in-8° de 7 p., 1904.

A. Wéber, Remarques à propos de la segmentation du mésoderme chez les Amniotes. *Verhand. der Anatomischen Gesellschaft*, p. 19-22, 1903. (17e session).

Alice Robertson, Embryology and embryonic fission in the genus *Crisia*. *Publications of the University of California*, Zoology, I, p. 115-136, pl. XII-XV, 1903.

F. W. Bancroft and C. O. Esterly, A case of physiological polarization in the Ascidian heart. *Publications of the University of California*, Zoology, I, p. 105-114, 1903.

F. Marceau, Recherches sur la structure et le développement comparés des fibres cardiaques dans la série des Vertébrés. Thèse de Paris, in-8° de 367 p., 1903.

E. L. Mark and C. L. Bristol, The Bermuda biological station for research. *Bermuda natural history Society*.

F. Marceau, Notes sur la structure du cœur chez les Céphalopodes. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle du Doubs*, in-8° de 34 p., 4 pl.

J. Gautrelet, Les pigments respiratoires et leurs rapports avec l'alcalinité apparente du milieu intérieur. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (4), I, p. 31-171, 1903.

V. Ariola, La merogonia e l'ufficio del centrosoma nella fecondazione merogonica. *Atti della Societa Ligustica di Scienze naturali e geografiche*, XV, in-8° de 13 p., 1904.

Ch. Dubois, Influence sur la sécrétion biliaire des injections d'acide chlorhydrique dans l'intestin. Paris, in-8° de 11 p., 1903.

Ch. Dubois, Influence du chloral sur la sécrétion biliaire. *Écho médical du Nord*, Lille, in-8° de 14 p., 1903.

P. Piollet, Sur la direction des artères nourricières des os longs. *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, XL, in-8° de 18 p., n° 3, 1904.

Ch. Dubois, De l'action des anesthésiques sur les réflexes ganglionnaires. Thèse de Lille, in-8° de 41 p.

E. Wertheimer et Ch. Dubois, Des effets antagonistes de l'atropine et de la physostigmine sur la sécrétion pancréatique. *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, LVI, p. 195-197, 1904.

Ch. Dubois, Action de l'adrénaline et de l'anagyrine sur la circulation des muqueuses linguale et bucco-labiale. *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 355-357, 1904.

Ch. Dubois, Les changements de la coloration de la muqueuse linguale comme indicateur du mécanisme d'action des agents vaso-constricteurs. *C. R. Soc. Biol.*, LVI, p. 562-564, 1904.

E. Wertheimer, De l'action des acides et du chloral sur la sécrétion biliaire (d'après les expériences de M. Ch. Dubois). *C. R. Soc. Biol.*, LV, p. 286-287, 1903.

Ch. Dubois, Contribution à l'étude de la pathogénie de l'ictère par résorption. Lille, in-8° de 16 p., 1898.

Colas, Rapport sur le mémoire intitulé « Sur le mécanisme des vaso-dilata-

tions ». *Bulletin de l'Association amicale des internes et anciens internes en médecine des hôpitaux de Lille.* in-f°, 1899.

J. Gautrelet, De la présence de l'acide lactique dans les muscles des Invertébrés et des Vertébrés inférieurs. *C. R. Acad. Sciences*, 17 août 1903.

L. Bruntz et J. Gautrelet, Étude comparée des liquides organiques de la Sacculine et du Crabe. *C. R. Acad. Sciences*, 18 août 1902.

A. J. Gautrelet. Des formes élémentaires du phosphore chez les Invertébrés. *C. R. Acad. Sciences*, 20 janvier 1902.

A. Branca, Les premiers stades de la formation du spermatozoïde chez l'Axolotl. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (4), II. Notes et revue, n° 7, p. CV-CXIII, 1904.

Desnoyés, Martre et Rouvière, Action des courants de haute fréquence et de haute tension sur la sécrétion urinaire. *C. R. Acad. Sciences*, 15 juillet 1901.

Desnoyés, Martre et Rouvière, Action des courants de haute fréquence sur la sécrétion urinaire. Renseignements fournis par l'analyse chimique. *C. R. Acad. Sciences*, 1er juillet 1901.

E. Grynfellt, Sur le développement du muscle dilatateur de la pupille chez le Lapin. *C. R. Acad. Sciences*, 5 décembre 1898.

E. Grynfellt, Sur la capsule surrénale des Amphibiens. *C. R. Acad. Sciences*, 6 juillet 1903.

G. Félizet et A. Branca, Recherches sur le testicule en ectopie. *Journal d'anatomie et de physiologie*, XXXVIII, p. 329-442, pl. 8-11, 1902.

A. Branca, Recherches sur la cicatrisation épithéliale (épithéliums cylindriques stratifiés), la trachée et sa cicatrisation. *Journal d'anat. et de physiol.*, XXXV, p. 764-807, pl. 19, 1899.

A. Branca, Recherches sur la cicatrisation épithéliale (épithéliums pavimenteux stratifiés). *Journal d'anat.*, XXXV, in-8° de 54 p., 4 pl. 1899.

A. Branca, Le cycle sécrétoire de la glande uréthrale des Chéiroptères. *Bibliographie anatomique*, XXII, p. 66-72.

A. Branca, Recherches sur le testicule et les voies spermatiques des Lémuriens en captivité. *Journal d'anat. et de phys.*, XL, p. 35-72, 2 pl., 1904.

A. Branca, Note sur l'ovaire ectopique. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes* p. 253-254, Lyon, 1901.

A. Branca, Le testicule chez certains animaux en captivité. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, p. 193-198, Liège, 1903.

G. Félizet et H. Branca, Dégénérescence de la paroi propre et des cellules sertoliennes dans le testicule en ectopie. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, p. 92-98, Montpellier, 1902.

A. Branca, Le revêtement épithélial du fourreau chez les Colubridés. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, (4), II, notes et revue, n° 3, p. 37-45, 1904.

E. Quénu et A. Branca, Recherches sur la cicatrisation épithéliale dans les plaies de l'intestin. *Archives de méd. expérim.*, XIV, p. 405-426, pl. 6-8, 1902.

E. Grynfelt, Recherches anatomiques et histologiques sur les organes surrénaux des Plagiostomes. Thèse de Paris, in-8° de 137 p., 7 pl., 1903.

E. Grynfelt, Le muscle dilatateur de la pupille chez les Mammifères. *Annales d'oculistique*, CXXI, in-8° ne 20 p., 5e liv., mai 1899.

E. Grynfelt. Sur la présence de granulations spécifiques dans les cellules chromaffines de Kohn. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, p. 134-142, Liège 1903.

SIXIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

14 au 20 Août 1904

COMPTE-RENDU SOMMAIRE

PAR

LE Dr JULES GUIART

Le Congrès international de Zoologie, qui s'est tenu cette année à Berne, semble, au premier abord, avoir obtenu moins de succès que les précédents. En effet si 358 membres s'y sont fait inscrire, un assez grand nombre manquait à l'appel, de telle sorte qu'en réalité les congressistes n'étaient guère plus nombreux qu'à Leyde, où l'on en compta 250. Or à Cambridge il y eut 380 membres et à Berlin 470. Toutefois il serait injuste de ne pas tenir compte du fait que l'Angleterre et l'Allemagne ont un territoire beaucoup plus vaste et possèdent un nombre considérable de zoologistes, qui, tous, étaient venus à ces Congrès. Cette année au contraire les Allemands étaient moins nombreux ; quant aux Anglais ils étaient restés chez eux pour un Congrès national. Du reste si le Congrès de Berne a été inférieur en nombre, il s'est surpassé en simplicité et en cordialité.

Parmi les membres français de la Société Zoologique de France, présents à Berne, nous citerons :

Mlle F. Bignon, MM. Beauclair, R. Blanchard (délégué du gouvernement), R. Bonaparte, Bouvier (délégué du gouvernement), Dautzenberg, Debreuil, François, De Guerne (délégué du gouvernement), Guiart et Héroiard (délégués de la Société Zoologique de France), Hérubel, A. Janet, (délégué du gouvernement), Ch. Janet, Koehler, Malaquin, Nibelle, Pellegrin, E. Perrier, et Pizon (délégués du gouvernement), Pruvôt, Rotrou, Schlumberger (délégué du gouvernement) Vaney et Vlès.

Nous citerons ensuite au nombre des savants venus d'Allemagne : MM. Heymons, Lühe, O. Maas, Merenthal, Matchie, L. Plate, Schaudinn, Simroth et Spengel ; d'Angleterre : MM. Rousselet et Scharff ; d'Autriche : MM. Von Graff, Palacky et Vejdowski ; de Belgique : M. Pelseneer ; du Brésil : M. Göldi ; du Danemarck :

M. Hoeck ; d'Égypte : M. Loos ; des États-Unis : MM. Minot, Osborn, Stiles et Ward ; de Hollande : MM. Bolsius, Büttikofer, Jentink, Kerbert, Vosmaer et Van Wijhe ; du Japon : M. Fuji ; d'Italie : MM. Emeri, Grassi et Monticelli ; de Luxembourg : M. Wasmann ; de Russie : MM. Korotneff et Salensky ; de Suède : M. Lönnberg ; de Suisse enfin, nous aurions à citer tous les Zoologistes, car ils étaient tous présents.

La plupart des congressistes arrivés à Berne dans la journée du dimanche 14 août, se trouvent réunis le soir même à 8 heures, dans la grande salle de la *Kornhauskeller*, où la municipalité donne une réception en l'honneur du Congrès. M. A. Von Steiger, Président de la ville de Berne, souhaite la bienvenue aux congressistes, après quoi on lunche, et, heureux de retrouver de lointains collègues, on cause, autant du moins que le permet l'orchestre municipal, dans une salle dont l'acoustique n'a certainement pas été prévu pour une aussi nombreuse fanfare. La réunion n'en est pas moins animée et se prolonge jusque vers minuit.

I. Séances générales.

Première Assemblée générale. — Le lundi 15 août, à 9 heures du matin, a lieu la séance d'inauguration sous la présidence du professeur Studer. Autour du Président ont pris place sur l'estrade M. Gobat, conseiller d'État du canton de Berne et les délégués des différents pays.

M. le Conseiller d'État Gobat déclare ouverte la sixième session du Congrès international de Zoologie et fait des vœux pour sa réussite. M. Studer remercie le Conseil fédéral de l'appui qu'il a bien voulu accorder au Comité d'organisation et après avoir souhaité la bienvenue aux délégués étrangers, il fait un discours sur l'intérêt que présente l'étude de la faune suisse. M. le professeur E. Perrier, président du Comité permanent des Congrès internationaux, remercie les organisateurs du Congrès et entretient l'Assemblée des théories scientifiques actuellement à l'ordre du jour.

M. le Président annonce que le bureau a reçu deux propositions relatives au choix du lieu de réunion de la prochaine session du Congrès en 1907 : 1° une demande des Zoologistes américains proposant la réunion du Congrès à Boston ; 2° une demande de S. A. S. le Prince de Monaco proposant la réunion du Congrès à Monaco. Le Président annonce que les membres du Comité permanent et les délégués des gouvernements s'étant réunis avant la

séance en comité secret (1), ont décidé de proposer à l'Assemblée de choisir Boston. En conséquence l'Assemblée décide que la prochaine session tiendra ses assises à Boston en 1907. M. le Président adresse les remercîments de l'Assemblée à S. A. S. le prince de Monaco et espère que le Congrès qui suivra celui de Boston pourra se tenir à Monaco. M. Minot, au nom des Zoologistes américains, remercie l'Assemblée et annonce que le Congrès international de Physiologie se tiendra en même temps à Boston (2). Il ajoute qu'il espère que le gouvernement des États-Unis pourra mettre un paquebot à la disposition des Zoologistes européens, proposition qui vaut à son auteur des applaudissements justement mérités.

M. Bedot, secrétaire général donne alors lecture de la liste des délégués des gouvernements, des académies et des sociétés savantes, après quoi M. le Président propose à l'Assemblée les noms des présidents, vice présidents et secrétaires des assemblées générales et des séances de section. Cette proposition est adoptée par acclamations. En conséquence MM. Emery, Fuji, Spengel et Osborn, proposés comme vice présidents de la première Assemblée, viennent prendre place sur l'estrade.

Une série de vœux présentée par l'*Association française pour l'avancement des sciences* est renvoyée à l'examen du Comité permanent, qui présentera à ce sujet un rapport dans une des prochaines assemblées générales.

M. le professeur R. Blanchard fait une conférence sur la *Zoologie et la Médecine* et montre les progrès considérables que les Zoologistes ont fait faire à la médecine en ces dernières années, particulièrement en ce qui concerne l'étiologie et la prophylaxie des maladies tropicales.

M. le professeur Lang (Zürich) fait ensuite revivre l'œuvre de Moritzi, précurseur suisse de Darwin.

Deuxième Assemblée générale. — Elle a lieu dans l'*Aula* de l'Université le mardi 16 août à 9 heures du matin, sous la présidence des professeurs Lönnberg et Minot et la vice-présidence de MM. Von Graff, Pelseneer et Stejneger.

(1) S. A. S. le Prince de Monaco m'avait fait l'honneur de me déléguer pour soutenir sa proposition, mais n'ayant pas été inscrit au nombre des délégués de gouvernement, je n'ai pu assister à cette séance et défendre par suite les intérêts qui m'étaient confiés.

(2) C'était du moins la proposition faite par le gouvernement des États-Unis, mais elle n'a pas été acceptée par les physiologistes et le prochain Congrès de Physiologie se tiendra en réalité à Heidelberg, en 1907.

M. Salensky expose les résultats obtenus par l'expédition Herz, envoyée il y a trois ans en Sibérie par l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, pour étudier le cadavre d'un Mammouth. Celui-ci était si bien conservé qu'il a été possible d'en faire non seulement l'anatomie, mais même l'histologie.

M. Osborn (New-York) fait une conférence, accompagnée d'un véritable luxe de projections, sur la faune tertiaire des Mammifères de l'Amérique du nord et plus spécialement des Ongulés.

M. Chun expose les lois de la répartition verticale du plankton marin et termine par des considérations très intéressantes sur ses adaptations.

Troisième Assemblée générale. — Elle a lieu le jeudi 18 août, à 9 heures du matin, dans la salle du Parlement, sous la présidence des professeurs Studer et Grassi et la vice-présidence de MM. R. Blanchard, Chun et Van Wijhe. Sur la proposition du Dr W. Stiles, agissant au nom des Zoologistes américains, l'Assemblée désigne le professeur Alexandre Agassiz comme Président du Congrès de Boston. M. le professeur R. Blanchard, secrétaire général du Comité permanent, donne lecture d'une série de rapports à la suite desquels l'Assemblée rejette la proposition émanant de la Section de Zoologie de l'*Association française pour l'avancement des sciences* ; décerne au professeur Heymons le prix de S. M. l'empereur Alexandre III et au Dr Ritter Von Strummer Traufenfels le prix de S. M. l'empereur Nicolas II.

En l'absence du comte Von Berlepsch, empêché de se rendre au Congrès, M. Kleinschmidt fait une conférence sur la protection des animaux supérieurs inoffensifs, menacés de destruction.

M. le Dr F. Sarasin (Bâle) fait une conférence sur la géographie zoologique, biologique et anthropologique des îles Célèbes.

M. le professeur Emery (Bologne) fait une conférence sur l'éthologie, la phylogénie et la classification.

Quatrième Assemblée générale. — Elle eut lieu le vendredi 19 août à midi, dans la salle du *Kursaal* d'Interlaken, sous la présidence du professeur E. Perrier et la vice-présidence de MM. Lang, Stiles, Horvath et Miller.

On vote le vœu présenté par MM. Von Berlepsch et Kleinschmidt en vue de protéger les espèces menacées de destruction.

M. Hoeck (Copenhague) fait une conférence sur les recherches maritimes internationales, demandant une entente entre les gouvernements pour l'exploration scientifique de la mer.

II. Séance des Sections.

Zoologie générale. — Président : prof. Salensky ; vice-président : Schlumberger ; secrétaire : Dr Gurwitsch. — Communication de M. E. A. Göldi (Parà) sur le *Stegomyia fasciata*, Moustique qui transmet la fièvre jaune et sur nos connaissances relatives à l'agent de cette maladie; de M. L. Plate (Berlin) sur la théorie des échanges; de M. W. Petersen (Reval) sur l'importance des organes génitaux dans l'étude de l'origine des espèces; de M. E. Godlewski (Cracovie) sur l'influence du système nerveux dans les phénomènes de régénération; de M. O. Maas (Münich) sur la biomécanique des Éponges; du prof. Palacki (Prague) sur le polyphyletisme; de M. Vejdowski (Prague) sur le noyau des Bactéries; de M. Ch. Minot (Boston) sur la senescence et le rajeunissement de la cellule; de M. A. Looss (Le Caire) sur la migration des larves strongyloïdes d'Ankylostome depuis la peau jusqu'à l'intestin (avec démonstration); de M. P. Dautzenberg (Paris) sur la nomenclature générique.

Vertébrés (systématique). Président : Dr Jentink ; vice-président : Dr Sharff ; secrétaire : Dr D. André. — Communications de M. B. Scott (Princeton) sur les Mammifères miocènes de Patagonie ; de M. C. Merriam (Californie) sur un nouveau groupe de Reptiles triasiques marins; de M. S. Bieler (Lausanne) sur un Ours nain des Alpes grisonnes (*Ursus formicarius*); de M. A. Mertens (Magdebourg) sur le *Castor fiber* des bords de l'Elbe ; de M. W. Wolterstorff (Magdebourg) sur le *Triton Blasii* et les règles de Mendelschen ; du même, sur les formes naines des Urodèles paléarctiques ; de M. N. Borodine (Saint-Pétersbourg) sur l'histoire naturelle des Clupéides de la mer Caspienne; de M. F. Osborn (New-York) sur l'évolution du Cheval (avec projections) ; de M. L. Von Méhely (Budapest) sur le groupement phylétique des espèces du genre *Spalax;* de M. G. Tornier (Berlin) sur la provenance et la signification de la coloration des Reptiles; de M. J. Arnold (Saint-Pétersbourg) sur la biologie des Harengs d'eau douce de la mer Caspienne (*Clupea caspia*).

Vertébrés (anatomie). Président : prof. Monticelli; vice-président : Dr Bashford Dean ; secrétaire : Dr Penard. — Communications de M. C. Kerbert (Amsterdam) sur les œufs et les larves du *Megalobatrachus maximus* Schl. ; de M. B. Dean (New-York) sur les particularités du développement de *Chimæra collici* ; de M. E. Yung (Genève) sur l'influence de l'alimentation sur la longueur de l'in-

testin; de M. R. Burckhardt (Bâle) sur le système nerveux central du *Ceratodus*; de M. E. Kempe (Berne) sur une théorie embryologique de l'hymen; de M. W. Van Wijhe (Groningen) sur le développement du squelette céphalique des Sélaciens (avec démonstration); de M. E. Lönnberg (Stockolm) sur un fœtus d'*Elephas cyclotis*; du même, sur les homologies des différentes parties du bec des Oiseaux (avec démonstration); de M. A. Ghigi (Bologne) sur le développement des dents du *Balistes capriscus* (avec démonstration); de M. Helbing (Bâle) sur l'anatomie et la systématique des *Læmargus*; de M. Burckhardt (Bâle) sur des reconstructions de Vertébrés fossiles; de M. J. Pellegrin (Paris) sur l'incubation buccale chez le *Tilapia galilæa*; de MM. Bugnion et Popoff (Lausanne) sur la spermatogénèse du Lombric (*L. agricola*); de M. S. Kerr (Glasgow) sur les premières phrases du développement des nerfs moteurs chez le *Lepidosiren paradoxa*.

Invertébrés (sauf les Arthropodes). Président : prof. Ehlers; vice-président : prof. Köhler; secrétaire Dr Fuhrmann. — Communications de M. Anthony (Paris) sur l'acquisition de la forme arrondie chez les Acéphales dimyaires fixés en position pleurothétique; de M. Salensky (Saint Pétersbourg) sur la structure du stade prototroque des larves d'*Echiurus*; de M. Pelseneer (Gand) sur le mode de nutrition des embryons de *Purpura*; de M. Simroth (Leipzig) sur l'origine des Céphalopodes; de M. F. Fauvel (Angers) sur les otocystes du *Branchiomma vesiculosum*; de M. Brockmeier (Gladbach) sur les Mollusques terrestres et d'eau douce; de M. Meyer (Kasan) sur les premiers rudiments du système aquifère ambulacraire des Échinodermes; de M. Bolsius (Oudenbosch) sur le passage du sperme de *Hæmenteria costata* du spermatophore à l'oviducte; de M. Gravier (Paris) sur un nouveau genre de Syllidien : *Alluaudia madagascariensis* n. gen. n. sp.; de M. Salensky (Saint Pétersbourg) sur la formation de la vésicule cœlomique chez les larves d'*Echiurus*; du même, sur la morphologie de l'organe cardiaque des Appendiculaires; de MM. Caullery et Mesnil (Paris) sur deux parasites cœlomiques d'Annelides : *Pelmatosphæra polycirri* et *Sphæractinomyxon stolei*; de M. Mesnil, sur le Protozoaire du bouton d'Orient; de MM. Sergent (Paris) sur l'évolution des Hématazoaires de l'*Athene noctua*, d'après Schaudinn; de M. Korotneff (Kiew) sur la Dolchinie; de M. Spiess (Bâle) sur la structure intime du tube digestif d'*Aulastoma gulo* Moq. Tand.; de M. Fuhrmann (Neuchâtel) sur les Cestodes à sexes séparés; de M. Monticelli (Naples) sur le cycle biologique

d'*Ichthyonema globiceps* et sur le groupe des *Temnocephala*; de M. Pizon (Paris) sur l'évolution des Botryllidés (avec démonstration cinématographique) et sur le mécanisme de la circulation chez les Tuniciers.

Les communications de M. Pizon, attendues avec une impatience très réelle, ont obtenu un tel succès que nous sommes heureux de pouvoir enregistrer ici l'écho des acclamations, qui les ont accueillies. Elles marquent en effet le début de l'application du cinématographe aux sciences naturelles. M. Pizon a eu l'idée de photographier à intervalles réguliers une même colonie de Botrylles vivants, cultivés suivant la méthode qu'il préconise depuis plusieurs années. Les photographies successives étant prises sur une bande cinématographique, il suffit de placer cette bande dans un cinématographe ordinaire, pour reproduire en une minute toutes les transformations, qui se sont accomplies en réalité en huit jours. Cette intéressante innovation fait le plus grand honneur à son auteur et rendra certainement à l'enseignement d'éminents services.

Arthropodes. Président : prof. Heymons; vice-président : Ch. Janet; secrétaire : Dr Th. Steck. — Communications de M. Horvath (Budapest) sur les cornicules ou nectaires des Aphidiens; de M. Blanc (Lausanne) sur une Caprellide du lac Léman; de M. Heymons (Hannovre) sur le développement des Solifuges; de M. A. Forel (Chigny, près Morges) sur quelques nouvelles observations biologiques sur les Fourmis; de M. Göldi (Parà) sur les colonies de l'*Atta cephalotes*; de M. Emery (Bologne) sur l'origine des fourmillières; de M. Von Buttel-Reepen (Oldenbourg) sur l'organisation sociologique et biologique des nids d'Abeilles et de Fourmis; de M. Piéron (Paris) sur le rôle de l'odorat dans la reconnaissance chez les Fourmis; de Mlle Von Linden (Bonn) sur l'influence de la privation d'oxygène pendant l'état de pupe sur la formation des Papillons; de M. A. Pictet (Genève) sur certaines variations des Papillons provenant des changements d'alimentation de leurs chenilles et de l'humidité; de M. Göldi (Parà) sur les Fourmis; de M. Imhof (Windisch) sur la distribution géographique des Hyménoptères; sur la structure de l'aile des Culicides; sur le mode d'union des ailes antérieures et postérieures chez les Insectes; de M. Bugnion (Lausanne) sur la ponte de *Rhyssa persuasoria*.

Zoologie appliquée. Président : Dr Hoeck; vice-président : prof. Plate; secrétaire : Dr Duerst. — Communications de

M. Hoeck (Copenhague) sur les travaux du Comité permanent international pour l'exploration de la mer; de M. Jentink (Leyde) sur l'idéal d'un Musée d'Histoire naturelle; de M. Plate (Berlin) sur un microscope à l'usage du public des Musées (avec démonstration); de M. A. Forel (Morges) sur la pêche aux fauberts fixes; de M. Fuji (Tokio) sur quelques contributions à la technique microscopique; de M. Field (Zürich) sur le fonctionnement du *Concilium bibliographicum*.

Zoogéographie. Président : prof. Hérouard; vice président : prof. Blasius; secrétaire : Dr Roux. — Communications de M. Stingelin (Olten) sur la systématique et la distribution géographique des Cladocères; de M. Forel (Morges) sur les Mouettes du Léman; de M. Wasmann (Luxembourg) sur la tranformation phylogénétique des Myrmécophiles des Indes Orientales en Termitophiles; de M. Göldi (Parà) sur de nouveaux Vertébrés de la région de l'Amazone; de M. Pelseneer (Gand) sur la *ligne de Weber*, limite zoologique de l'Asie et de l'Australie; de M. Fatio (Genève) sur les principales lignes de passage des Oiseaux à travers la Suisse; de Mlle Popta (Leyde) sur le développement de la faune ichthyologique de Bornéo; de M. Schmidt (Saint Pétersbourg) sur la distribution géographique des Poissons; de M. Kleinschmidt (Saxe) sur le dessin des plumes d'Oiseaux et des ailes de Papillons; de M. Simroth (Leipzig) sur l'origine et l'histoire naturelle des Alpes méridionales; de MM. Kœhler et Vaney (Lyon) sur les Holothuries abyssales recueillies par l'*Investigator* dans l'océan Indien; de M. Pellegrin (Paris) sur la faune ichthyologique du lac Tchad et du Chari.

Après une aussi longue énumération, indice certain d'un travail considérable, nous nous permettrons une critique. Il nous semble que les Congrès ne devraient pas être faits pour entendre des communications, qui peuvent tout aussi bien prendre place dans les Sociétés nationales, dont elle ne sont le plus souvent que l'écho. Il serait préférable de discuter des questions d'ordre général, de leur donner plus d'importance et de développement, de provoquer sur ces questions des rapports présentés par les savants les plus compétents des différents pays. On ferait ainsi de l'excellente besogne et personne ne pourrait venir discuter sur l'utilité des Congrès. Ils sont à l'heure actuelle trop nombreux et ceux qui ne sauront pas s'imposer sont appelés tôt ou tard à disparaître.

III. Comité des Dames.

Comme dans les précédents Congrès un comité de dames avait été constitué pour s'occuper des dames membres du Congrès ou parentes de Congressistes. Ce comité était composé de Mlle G. Auer et de MMmes Graff, Guillebeau, Jent, Isenschmid, Kroneker, Strasser, Studer et Valentin. Ce comité a organisé entre autres une visite de la ville, une visite du Musée historique et une réception chez Mme Von Diesbach, réception qui fut des plus cordiale et dont chacune de ces dames a rapporté le plus charmant souvenir. Nous avons tenu à dire un mot de ce comité pour faire connaître son existence dans les Congrès, pour que nos collègues féminins sachent bien qu'elles ne seront pas isolées dans les prochains Congrès et pour que la possibilité de venir avec leur famille soit pour nos autres collègues un puissant attrait. Nous souhaitons que les dames viennent dans l'avenir de plus en plus nombreuses aux Congrès de Zoologie et contribuent de la sorte au charme des fêtes et des excursions.

IV. Fêtes et excursions.

Nous ne pouvons terminer ce compte-rendu rapide sans dire quelques mots des fêtes, qui sont l'accompagnement obligatoire des Congrès et permettent aux congressistes de se reposer des fatigues imposées par la tension d'esprit que nécessite l'assiduité aux séances. Il est en effet souvent pénible de passer brusquement d'une langue à une autre et dans des sujets avec lesquels on n'est pas toujours très familier. Si la nécessité d'une langue internationale se fait sentir, c'est bien dans un Congrès international.

Le mardi 13 août à 8 heures du soir, on se réunit au *Schänzli*, petite colline qui domine l'Aar et la ville et d'où l'on jouit d'un panorama vraiment merveilleux. Après le dîner en plein air, il y a représentation de gala au théâtre du casino et concert pour ceux qui préfèrent rester sur la terrasse avec la fine fleur de la population bernoise. Enfin on assiste aux illuminations de la ville et à l'embrasement de la cathédrale, spectacle féérique dans le cadre de cette belle nuit d'été.

Le lendemain à 4 heures et demie du soir les congressistes se rendent au *Gurten*, d'où par un temps excessivement clair ils peuvent contempler toute la chaîne des Alpes bernoises, et où, la nuit venue, des Suisses et Suissesses, en costume de paysans bernois, viennent danser et chanter leurs chœurs nationaux.

Le mercredi soir, concert d'orgue à la cathédrale avec le concours du maître organiste C. Hess et d'une agréable chanteuse, Mlle A. Dick.

Le jeudi à 3 heures du soir banquet à l'*Innern Enge*. Il est regrettable que le temps menaçant ait empêché de dîner en plein air. C'eût été un banquet d'une simplicité toute champêtre, bien différent de ceux auxquels les congressistes ont coutume d'assister. La suppression de l'habit constitue une heureuse innovation, mais comme chacun de nous avait pris le sien, il eût été peut-être mieux de prévenir les congressistes de ne pas avoir à l'apporter. Le temps s'étant remis il fut possible de prendre le café dans le jardin où la *Mëtallharmonie* donnait un concert.

Le vendredi grande excursion à Interlaken où se cloturait le Congrès. La traversée du lac de Thoune fut superbe, le banquet de l'Hôtel Victoria grandiose, le feu d'artifice du casino veritablement féérique; mais le besoin d'une Assemblée générale de midi à 2 heures et demie se faisait-il réellement sentir ?

Il ne nous reste plus à parler maintenant que de la journée du 20 août, où la République de Genève offrit aux congressistes une réception dont la réussite fut complète et ne peut prêter place à la moindre critique.

Arrivés à midi à Genève par train spécial, les congressistes se rendent aussitôt au déjeuner que l'État et la Ville leur offrent au foyer du théâtre, décoré de plantes vertes et drapé aux couleurs fédérales et cantonales. Nous signalerons les deux huissiers de l'entrée, dont les manteaux apportent à la fête leur note décorative et l'orchestre *Estudiantina* qui, dans l'avant-foyer, joue durant toute la fête son répertoire le plus gai, entremêlé des airs nationaux les plus variés. Au début du repas, qui compte près de 250 participants, M. le professeur Yung, président du comité genevois, souhaite la bienvenue aux congressistes. « Vous êtes ici chez vous, dit-il, dans cette ville éminemment féconde en savants et où les sciences naturelles sont depuis longtemps en honneur; dans cette ville où Abraham Trembley a fait ses observations sur l'Hydre d'eau douce, qui ont ouvert des horizons nouveaux; où Charles Bonnet a découvert la parthénogénèse; où Sénebier et Vaucher ont trouvé la sexualité végétale et la respiration chez les plantes; dans la Genève des de Saussure, des de Candolle, Pictet, Claparède, Hermann Foll et Carl Vogt, au nom des Zoologistes génevois et des amis de la Zoologie, soyez les bienvenus! » C'est ensuite M. Henri Fazy, qui prononce le discours officiel au nom du Conseil d'État. Lui aussi rappelle l'éclosion des sciences naturelles à

Genève sous l'impulsion de Jean Jacques Rousseau et de Charles Bonnet. Puis il parle de la mission scientifique et civilisatrice des Congrès et termine par un appel à la paix universelle, à cette paix tant désirée, dont tous les Suisses nous ont parlé dans leur discours et que les hideux carnages de la guerre rendent nécessaire à bref d'élai dans ce siècle de lumière et d'humanité. Puis se lève M. Piguet Fages qui parle au nom de la ville de Genève. Il dit combien est grand le paisir qu'éprouve la Suisse à recevoir des étrangers, qui n'y viennent pas uniquement pour admirer ses lacs et ses montagnes, mais pour y apporter des idées nouvelles, de précieuses contributions à la solution de problèmes scientifiques, qui, de tous temps, passionnèrent les savants génevois.

M. le professeur Studer, au nom du Congrès, porte en français un toast à la ville de Genève et à sa généreuse hospitalité. Viennent ensuite les discours du professeur Stieda, de Königsberg; du Père Bolsius; de M. W. Stiles, délégué des États-Unis, et enfin du professeur Bouvier, qui, en termes choisis, porte le toast aux dames et parle de l'impression de cordialité et de bienveillance que le Congrès laisse à tous ses participants.

La fin de l'après-midi est consacrée à la visite du Musée d'Histoire naturelle, des collections d'art de la ville et des instituts scientifiques de l'Université, sous la direction du professeur Yung et de M. Bedot, secrétaire général du Congrès. Il serait injuste de ne pas accorder une mention toute spéciale au Musée d'Histoire naturelle, dans lequel M. Bedot a su mettre en relief tout ce qu'un semblable Musée peut comporter d'enseignement pratique.

A six heures les congressistes s'embarquent sur le vapeur le *Lausanne*, qui les conduit au Creux de Jenthod où une superbe réception les attend dans la campagne de M. de Saussure. Après une collation dans le parc, M. Bugnion de Lausanne, remet à M. H. de Saussure une adresse signée d'environ deux cents membres du Congrès; puis on regagne le *Lausanne*, qui, brillamment illuminé, se dirige vers le port de Genève, où nous attend la fête de nuit.

De cette fête il est bien difficile de parler, car elle fut tellement grandiose que les spectateurs crurent revivre un de ces merveilleux contes des Mille et une nuits. Deux orchestres prêtent à la fête leurs accords joyeux, et sur les quais de véritables grappes humaines éclairées par 8.000 lanternes vénitiennes, attendent anxieusement le commencement des réjouissances, cependant que de nombreuses barques ingénieusement illuminées courent à la surface de l'eau. Mais bientôt commence le feu d'artifice, qu'ac-

compagent les salves tirées par des pièces d'artillerie placées sur les deux rives. Le bombardement cesse à peine que mille flammes de Bengale s'embrasent sur les jetées; leur lumière rouge ou verte, tamisée par la fumée des canons, entoure le port d'une auréole magique. On ne peut rien imaginer de plus beau et des applaudissement frénétiques éclatent de toutes parts, jusqu'au bouquet final, bouquet peu banal s'il en fût, qui ne comprenait pas moins de 2,000 fusées, avec accompagnement de mortiers et de salves d'artillerie.

C'est dans la joie et l'éblouissement que s'est terminée à Genève ce Congrès commencé à Berne dans le recueillement et le travail. Nous sommes certains que tout le monde est revenue satisfait et conservera du Congrès de Berne le souvenir charmant d'une cordiale hospitalité.

Séance du 25 octobre 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

MM. DE BEAUCHAMPS et SCHLUMBERGER s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. le professeur PRUVÔT, nommé Chevalier de la Légion d'Honneur.

MM. HÉROUARD et BORCEA présentent M. Max KOLLMANN, agrégé de l'Université, demeurant 85 bis, rue de Rennes, à Nantes (Loire-Inférieure.)

M. le Président fait une communication sur le sixième Congrès international de Zoologie, qui s'est tenu à Berne du 14 au 19 août 1904. La Société Zoologique de France y était représentée par 24 de ses membres français. Le prochain Congrès aura lieu à Boston en 1907 sous la présidence du professeur Alexandre AGASSIZ.

M. le ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts fait savoir à la Société que le 43e Congrès des Sociétés savantes se tiendra à Alger du 19 au 26 avril 1905. Toute lecture sera, comme les années précédentes, subordonnée à l'approbation du Comité des travaux historiques et scientifiques. Les manuscrits, entièrement terminés, lisiblement écrits sur le recto et accompagnés des dessins, cartes, croquis, etc., nécessaires, devront parvenir *avant le 31 décembre prochain, au 5e bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur*. Parmi les questions à l'ordre du jour dans la section des sciences nous signalerons les suivantes :

Étude des Poissons migrateurs.

Étude préparatoire des conditions dans lesquelles pourrait être tentée, sur les côtes d'Algérie, la culture artificielle des animaux marins économiques (Poissons, Crustacés, Mollusques, Éponges, etc.)

Crustacés Amphipodes marins et d'eau douce de l'Afrique du nord.

Étude géologique et biologique des cavernes.

Hygiène des pays chauds.

La peste; ses diverses formes et sa propagation.

Du rôle des Insectes dans la propagation des maladies.

Prophylaxie du paludisme dans l'Afrique du nord.

Les Trypanosomiases en Algérie.

M. le Secrétaire général donne lecture des présentations faites par le Conseil pour le renouvellement du Bureau et du tiers sortant du Conseil.

M. Fred Vlès fait une communication sur la locomotion de la Nucule.

M. le Dr Trouessart offre à la Société un travail sur un Acarien parasite de la Marmotte des Alpes, ainsi que le deuxième fascicule du supplément à son *Catalogue des Mammifères*, fascicule consacré aux Rongeurs. Il fait à ce propos une communication sur certains facteurs du transformisme et en particulier sur la convergence.

M. le Dr Pellegrin fait une communication sur les Poissons recueillis par M. Alluaud dans la région du lac Victoria Nyanza. Sur 25 espèces recueillies, 5 sont nouvelles (4 Cyclidés et 1 Cyprinidé). Une courte diagnose sera publiée dans le *Bulletin*; le travail détaillé paraîtra dans les *Mémoires*. Il résulte de la communication de M. Pellegrin que la faune serait très voisine de celle de la Palestine. MM. Alluaud et Trouessart font remarquer l'intérêt de ce fait, qui vient confirmer les données géologiques sur la communauté d'origine de ces deux régions.

M. Dautzenberg offre à la Société un travail sur la nomenclature, demandant que pour les noms génériques on puisse remonter au-delà de l'année 1758.

DIAGNOSES PRÉLIMINAIRES DE POISSONS NOUVEAUX DU LAC VICTORIA, RECUEILLIS PAR Mr ALLUAUD (1)

PAR

LE Dr JACQUES PELLEGRIN

Neobola argentea *nov. sp.*

D. 9; A. 16-17; Ec. 9-10 | 48-52 | 3; L. lat. 48-52.

Hauteur du corps 4 fois 1/4 à 4 fois 1/2 dans la longueur sans la caudale, longueur de la tête 3 fois 3/4 à 4 fois. Longueur du museau un peu inférieure au diamètre de l'œil qui est contenu 3 fois

(1) Une liste détaillée de tous les Poissons rapportés par Mr Alluaud de son voyage dans l'Afrique orientale anglaise sera donnée ultérieurement dans les *Mémoires* de la Société Zoologique de France.

dans la longueur de la tête. Bouche dépourvue de barbillons, n'atteignant pas le bord antérieur de l'œil. Sous-orbitaires beaucoup plus grands que la portion nue de la joue. Ligne latérale fort nette. Une seule écaille entre celle-ci et la ventrale. Ventre arrondi, non tranchant. Pectorale pointue faisant les 3/4 ou les 4/5 de la tête et n'atteignant pas la ventrale. Dorsale commençant juste au-dessus de l'origine de l'anale. Pédicule caudal 2 fois aussi long que haut. Caudale fourchue.

Brun-jaunâtre sur le dos, côtés de la tête et flancs argentés. Longueur totale : 38 à 70 millimètres.

Seize exemplaires de la baie de Kavirondo.

Ce joli petit Cyprin, à apparence de Clupe, se place entre le *Barilius sardella* Günther et le *Neobola Bottegoi* Vinciguerra.

PARATILAPIA PROGNATHUS *nov. sp.*

D. XIV-XVI 9 10; A. III 8-9; Ec. 4 1/2-5 | 30-32 | 11-13; L. lat. $\frac{19\text{-}23}{11\text{-}14}$; Br. 8-10.

Hauteur du corps 2 fois 1/2 à 3 fois dans la longueur; longueur de la tête 2 fois 1/2 à 2 fois 3/4. Trois à quatre rangées de dents aux mâchoires, les externes plus volumineuses, crochues, espacées, coniques, au nombre d'une vingtaine de chaque côté à la mâchoire supérieure. Museau faisant 1 fois 1/2 à 2 fois le diamètre de l'œil, qui est contenu 3 fois 1/2 à 4 fois 1/2 dans la longueur de la tête. Mâchoire inférieure fortement proéminente. Quatre à cinq rangées d'écailles sur la joue. Branchiospines courtes. Écailles cténoïdes. Pectorale faisant des 2/3 aux 3/4 de la tête. Épines dorsale croissantes, la dernière contenue 2 fois 3/4 à 3 fois dans la longueur de la tête. Pédicule caudal un peu plus long que haut. Caudale tronquée.

Brun au-dessus, argenté au dessous; tache operculaire. Une ligne sombre de l'opercule à l'origine de la caudale.

Longueur totale : 85 à 175 millimètres.

Sept exemplaires de la baie de Kavirondo.

Ce Cichlidé est voisin de *Paratilapia vittata* Boulenger et de *Paratilapia sacra* Günther.

PARATILAPIA VICTORIANA *nov. sp.*

D. XVI 9; A. III 8; Ec. 5 1/2 | 33 | 12; L. lat. $\frac{20}{12}$; Br. 10.

Hauteur du corps 2 fois 1/3 dans la longueur, longueur de la tête 2 fois 4/5. Trois rangées de dents aux mâchoires, les externes assez

petites, régulières, rapprochées, au nombre d'une trentaine de chaque côté à la mâchoire supérieure. Museau faisant 1 fois 1/3 le diamètre de l'œil qui est contenu 4 fois dans la longueur de la tête. Mâchoire inférieure proéminente. Quatre rangées d'écailles sur la joue. Branchiospines courtes. Écailles cténoïdes. Pectorale pointue aussi longue que la tête, atteignant l'anale molle. Épines dorsales subégales à partir de la 7e, la dernière contenue 2 fois 1/2 dans la longueur de la tête. Pédicule caudal un peu plus long que haut. Caudale tronquée.

Ardoisé au-dessus, argenté au dessous; point operculaire. Sur le pédicule caudal une ligne foncée longitudinale peu distincte.

Longueur totale : 130 millimètres.

Un exemplaire de la baie de Kavirondo.

Voisin du précédent, mais corps plus élevé, museau plus court, dents plus fines, épines dorsales plus longues et subégales, pectorale plus longue.

Tilapia Guiarti *nov. sp.*

D. XVI 8; A. III 8; Ec. 4 1/2|32|11; L. lat. $\frac{21}{13}$; Br. 10.

Hauteur du corps 3 fois 1/4 dans la longueur, longueur de la tête 3 fois. 3 rangées de dents à chaque mâchoire, les externes plus volumineuses bicuspides, les internes petites, tricuspides. Museau à profil droit faisant 1 fois 1/3 le diamètre de l'œil qui est contenu 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête. Maxillaire n'arrivant pas tout à fait au bord antérieur de l'œil. 4 rangées d'écailles sur la joue. Branchiospines courtes. Écailles habituellement denticulées. Pectorale pointue faisant les 3/4 de la tête. Épines dorsales à peine croissantes à partir de la 6e, la dernière faisant environ le 1/3 de la longueur de la tête. Pédicule caudal 1 fois 1/2 aussi long que haut. Caudale tronquée.

Grisâtre au dessus, argenté au-dessous; tache operculaire. Dorsale avec 2 ou 3 rangées longitudinales de petites taches foncées arrondies. Caudale tachetée.

Longueur totale : 145 millimètres.

Un exemplaire de la baie de Kavirondo.

Dentition de *Tilapia* fort nette, mais affinités avec l'*Astatotilapia Livingstonei* Günther et le *Pantilapia serranus* Pfeffer.

DURÉE DE L'INCUBATION CHEZ LE VERDIER ORDINAIRE

PAR

XAVIER RASPAIL

Je suis parvenu cette année à établir la durée de l'incubation chez le Verdier ordinaire (*Ligurinus chloris*). Antérieurement, les quelques nids de cet Oiseau que j'avais découverts, au début de la ponte, établis dans des conditions permettant de les visiter sans grandes difficultés, aussi souvent qu'il était nécessaire, avaient tous été presqu'aussitôt abandonnés. Je suis donc porté à admettre que le Verdier, de même que la Linotte vulgaire, se désintéresse aussi facilement de son nid que la Tourterelle le fait du sien, dès qu'on touche un de ses œufs, même à la veille de l'éclosion.

Aussi, ayant trouvé un nid de Verdier en voie de construction, à une hauteur de 1 mètre 30, au centre d'un petit *Biota aurea* isolé sur une pelouse, je profitai avec empressement de cette circonstance favorable pour l'observer et je fus servi à souhait par une petite éclaircie dans le feuillage, qui me permit d'y regarder sans écarter la moindre branche. C'est certainement à cette particularité que ce nid dut de ne pas être abandonné comme les autres par suite de ma surveillance journalière.

Je dois faire remarquer que l'établissement d'un nid de Verdier dans un *Biota* formant un buisson isolé, présente un certain intérêt parce qu'il est tout a fait exceptionnel; cet Oiseau, en effet, le construit ordinairement sur une base assez large, soit entre les sciens qui poussent le long du tronc d'un arbre émondé, soit au centre de ceux qui se sont développés autour d'une branche étêtée, soit enfin dans la fourche de grosses branches, mais toujours à une assez grande hauteur.

C'est la première fois que j'en trouve un si bas et je n'en ai jamais rencontré jusqu'ici dans les buissons.

Le 3 mai, le nid, dont j'avais suivi la construction depuis quelques jours, contenait un œuf; le 6, il y en avait quatre; le 7, dans la matinée, la femelle se tenait sur le nid; j'évitai avec soin de l'effaroucher et je la surveillai à distance de l'arbuste jusqu'à ce que je la vis s'en échapper pour aller manger. Je constatai alors qu'il y avait cinq œufs qu'elle couvait depuis le dernier pondu le matin même.

Jusqu'au 18, je m'abstins d'approcher le *Biota*. Le 19, à dix heures

du matin, la femelle s'étant absentée, je vis ses cinq œufs arrivés à leur douzième jour d'incubation. Le 21, ils étaient encore intacts à sept heures du soir. Ce dernier jour, le mâle que je n'avais ni aperçu, ni entendu depuis la construction du nid, ne cessa pas de chanter toute l'après-midi, dans un massif voisin.

Le 22, à neuf heures et quart du matin, j'assiste à l'éclosion d'un premier jeune; à midi, trois autres sont nés, l'un d'eux n'est pas encore dégagé de la deuxième moitié de la coquille; à deux heures, le cinquième œuf est intact, mais à trois heures, il est éclos. Le jeune a dû sortir de la coquille, qui a disparu, depuis au moins une demi-heure, car il est complètement séché et ne se différencie pas de ses frères.

En prenant sept heures du matin, comme terme moyen pour calculer la durée de l'incubation, ainsi que je l'ai fait dans toutes mes observations, on trouve qu'elle a été de:

15 jours, 2 heures, pour le premier œuf éclos.
15 jours, 7 heures 30, pour le dernier.

C'est un terme élevé et peu ordinaire, car, de toutes les observations que j'ai pu faire jusqu'à ce jour parmi les Passereaux de petite taille, il n'est approché que par le temps nécessaire à l'incubation chez le Bouvreuil vulgaire qui atteint 14 jours 11 heures et dépassé seulement par un de nos plus petits Oiseaux, l'Orite longicaude, chez lequel l'incubation dure de 15 jours 12 heures à 16 jours.

Je n'ai malheureusement pu compléter cette observation par la durée de l'éducation des jeunes dans le nid; le 1er juin, je les trouvai morts, en partie dévorés par un Rongeur. Ils étaient âgés de dix jours, mais au point où en était leur plumage, il leur aurait fallu encore cinq ou six jours pour être en état de quitter leur berceau.

MYRIAPODES DE GUATEMALA RECUEILLIS PAR DON JUAN J. RODRIGUEZ

PAR

H. W. BRÖLEMANN

Notre éminent collègue, Don Juan J. Rodriguez, à l'amabilité duquel nous devons les matériaux décrits dans les *Mémoires* de notre Société de l'année 1900 (pages 93 à 113), a bien voulu nous faire un second envoi. Cette nouvelle collection ne renferme pas

d'espèce inédite; elle ne fournit matière qu'à quelques observations qu'on trouvera plus loin. Cette collection se composait de :

1. *Scutigera Linceci* Wood, 1867.

Guatemala, nº 17 (1). Par comparaison avec la *Scutigera coleoptrata* (échantillon de Cannes, Alpes maritimes), nous relevons les différences suivantes : la soudure du front et de la face est accompagnée d'un bourrelet transversal; le front est moins bombé, moins saillant; le sillon qui partage le front est mieux marqué et atteint le bord antérieur du front; la dépression cervicale est plus profonde; les spicules des écussons sont plus nombreux, plus petits; les mamelons des écussons sont plus saillants; les écussons sont plus convexes (transversalement), leur plus grande largeur est dans la moitié postérieure de l'écusson.

2. *Scolopendra azteca* Saussure, 1860.

Guatemala, nºs 11 et 14.

3. *Rhysida* sp.

Guatemala nº 16. — Un exemplaire très endommagé, probablement *immarginata*.

4. *Otostigmus denticulatus* Pocock, 1895.

Guatemala, nº 15. — Deux jeunes, l'un de 40 mm., l'autre de 27 mm., dont les téguments ne sont pas « finement granuleux. » Ce caractère qui est donné par Attems comme différence entre *denticulatus* et *limbatus* n'est donc appréciable que chez les adultes. On peut néanmoins reconnaître les jeunes les uns des autres aux impressions longitudinales des écussons ventraux au nombre de trois, parallèles, chez *limbatus*, et au nombre de quatre, en quinconce, chez *denticulatus*; ou bien encore à la fine pubescence qui existe, de plus en plus dense vers l'arrière, chez *denticulatus*, et qui manque chez *limbatus*.

5. *Otocryptops ferrugineus* Linné, 1766.

Guatemala, nºs 12 et 13.

6. *Notiphilides Maximiliani* Humb. et Sauss., 1870.

Guatemala, nº 10.

7. *Orthomorpha gracilis* C. Koch, 1847.

Guatemala, nº 8. — ♀, jeunes pour la plupart.

8. *Cyclorrhabdus contortus* Brölem., 1900.

Guatemala, nº 8. — ♂, sans ponctuations piligères autour des pores.

(1) Les numéros d'ordre qui suivent l'indication de provenance, sont ceux donnés par Don J. J. Rodriguez.

9. *Fontaria violacea* Brölem., 1900.

Guatemala, nos 5 et 6. ♂.

10. *Platyrrhacus nitidus* Brölem., 1900.

Guatemala, nº 4 et 9. Le nº 4 est un ♂ adulte, mesurant 55 mm. de long et 6,80 mm. de large; ses pattes copulatrices sont typiques. Le nº 9 est une ♀ de 19 segments, mesurant 41 mm. de long et 6 mm. de large; les champs polygonaux des métazonites sont un peu moins allongés que chez l'adulte; le bord postérieur des carènes est indistinctement denticulé (il l'est nettement, bien que finement, chez l'adulte nº 4); les côtés du 1er écusson sont triangulaires; l'angle postérieur des carènes du tronc forme une très faible pointe émoussée sur les segments du milieu du corps, par suite d'une légère échancrure du bord postérieur.

11. Tronçon d'un Polydesmide (? *Leptodesmus*).

Guatemala, nº 7.

12. *Spirostreptus* (*Scaphiost.*) *Rodriguezi* Brölem., 1900.

Guatemala, nº 2 et 3.

♂ juv. :	long.	80	mm.	(?);	diam.	4	mm.;	65	segments;	121	pp.;	1 segment apode.
♀ :	»	70	»	(?);	»	3.	30;	68	»	; 129	»	; 1 » » .
» :	»	61	»	;	»	3.	30;	65	»	; 123	»	; 1 » » .

A la description que nous avons donnée déjà, nous ajoutons : le sillon occipital peut être obsolète; les côtés du premier segment sont labourés de 4 sillons obliques, disions-nous, mais dans ce chiffre est compris le sillon marginal; les stries concentriques se continuent sous le ventre sans être infléchies en arrière; les stries longitudinales sont fines et remontent assez haut sans cependant atteindre jusqu'au pore.

13. *Rhinocricus* (?), sp. CMXX.

Guatemala, nº 1.

♀ : long. 108. mill.; diam. 11 mill.; 45 segments; 83 pp.; 1 segment apode.

Cette femelle, qui paraît adulte, diffère de la description du « *Rhinocricus* (?) sp. XCIII, nobis 1900 » par les détails suivants : face divisée par un sillon plus profond que celui du vertex; de chaque côté du sillon se trouvent des ponctuations grossières, inégales, qui n'arrivent pas jusqu'au sillon; sur la lèvre, 6 fossettes, dont les 4 médianes très rapprochées et les 2 externes très écartées et reléguées au bord même de la lèvre; vertex peu bombé, avec un sillon peu marqué; côtés du 1er segment conformés comme dans la fig. 66 de la planche VII (l. c.), avec cette particularité que le bord postérieur est faiblement échancré avant la pointe, faisant paraître celle-ci plus étroite; de même, le bord postérieur du

deuxième segment est un peu oblique (en avant) au niveau de l'échancrure du premier segment; les stries concentriques des segments du tronc ne sont pas infléchies en arrière sous le ventre; les stries longitudinales du métazonite sont confinées sous le ventre, on en compte une dizaine; la strie correspondant au pore est obsolète; le bord postérieur du dernier segment est faiblement anguleux (au lieu d'être arrondi), à pointe émoussée, un peu plus fortement striolé cuireux que le reste du segment; l'écaille ventrale est indistinctement anguleuse.

LOCOMOTION DE LA NUCULE

PAR

FRED VLÈS

Depuis qu'une étude attentive a été faite de l'anatomie de la Nucule, il est devenu usuel, dans les traités généraux, d'insister un instant sur le « *pied reptateur* » de cet animal, et les rapprochements qu'il permet de faire entre les Lamellibranches et les Gastéropodes. Cependant, si la morphologie du pied de la Nucule présente des caractères plus ou moins gastéropodiens, il n'en est pas de même de sa physiologie : il semble en effet à un examen attentif que le « pied reptateur » de la Nucule pourrait bien n'être qu'une légende. Dans son remarquable travail sur l'organisation des Protobranches, Drew (1) déclare n'avoir jamais observé de mouvement de reptation de le part de la Nucule; le pied lui a toujours paru n'être que fouisseur. Il en décrit très sommairement le mouvement : « *The movements of burrowing consist in thrusting the closed foot deep into the mud, reflecting the flaps to form an anchor, and then drawing the shell after it* ».

Ayant eu l'occasion, au laboratoire de Roscoff, d'observer en aquarium des Nucules *(Nucula nucleus, L.)* bien vivantes, je crois bon de reprendre avec plus de détails cette question de la locomotion de la Nucule, principalement en ce qui concerne le mouvement du pied; celui-ci montre en effet, par quelques particularités une adaptation très remarquable; sa spécialisation, tout en l'écartant fran-

(1) Drew. 1899. Observations on the habits, anatomy and embryology of members of the Protobranchia. (*Anat. Anzeiger* XV.)

chement des Gastéropodes, lui donne néanmoins des différences assez sensibles avec les Lamellibranches typiques.

* * *

Nucula nucleus, en position physiologique, se tient aux trois-quarts enfoncée dans le sable fin, et *debout*; c'est-à-dire que le plan de symétrie de l'animal est vertical, la ligne cardinale étant en haut, et l'ouverture des valves en bas; sa situation est donc alors parfaitement homologable à celle d'un Gastéropode en marche.

Fig. 1. — *Nucula nucleus* au début de son sillon (grandeur naturelle). Les crochets sont seuls visibles derrière le monticule de sable plissé.

L'animal se déplace lentement, les crochets très en arrière; et, tant qu'il reste à la surface de la couche sableuse, il y creuse des sillons à la manière d'une Philine (fig. 1). Le sable refoulé forme devant la Nucule un petit monticule plissé, qui couvre en général toute la région antérieure de la coquille, ne laissant guère apparaître que les crochets et le bord cardinal postérieur. Au bout d'une douzaine de centimètres, l'animal a le plus souvent disparu complètement sous le monticule, et le sillon s'atténue. Il ne semble pas que *N. nucleus* descende jamais beaucoup plus profondément dans la couche sableuse.

Dans son sillon, la Nucule avance par saccades, en à coups réguliers et sensiblement espacés; les crochets reculent légèrement, puis

Fig. 2. — Nucule au début de son sillon ; profil schématique. A, lieu décrit par le sommet de la coquille ; B, niveau de la couche de sable ; C, fond du sillon.

la coquille est portée en avant, assez rapidement, sur quelques

millimètres; après un court intervalle de temps, le phénomène recommence : de sorte que le lieu décrit par le sommet de l'animal pendant la marche, est une ligne en zigzag (fig. 2).

Ceci suffisait à indiquer, à première vue, dans le mode de propulsion une différence essentielle avec les Gastéropodes, dont la reptation a pour caractéristique la *continuité*.

*
* *

L'observation du pied se fait assez bien sur une Nucule au début de son sillon, ou que l'on décoiffe brusquement de son monticule de sable. L'examen de la façon dont se relève un individu déposé sur une valve (1), fournit, par le fait que le mouvement du pied est à peu près invariable, des données assez précieuses.

Le pied ne sort des valves, et par conséquent n'agit que pendant des intervalles assez courts, de 2 à 3 secondes en moyenne, entre lesquels il est complètement rétracté dans la coquille. Le mouvement assez compliqué qu'il exécute pendant la protraction peut se décomposer de la façon suivante :

Fig. 3. — *Nucula nucleus* vue par devant ; pied en extension au début du 2e stade.

1° Par la fente toujours très étroite des valves, le pied sort, obliquement vers l'avant (fig. 4, I et 5, A), le disque pédieux complètement *plié* en deux, les deux moitiés latérales rabattues vers le bas l'une contre l'autre, comme lorsque le pied est rétracté dans la coquille; il figure assez exactement, à ce moment, l'extrémité affilée d'une hache, le bord libre inférieur représentant le le tranchant aminci.

2° Après une certaine protraction, les deux lobes repliés *s'écartent* l'un de l'autre, de façon à former une sole pédieuse presque plateau bout de la colonne centrale du pied. Le disque pédieux s'étend, se dilate en largeur jusqu'à donner une surface presque circulaire; en même temps, par compensation, son épaisseur diminue considérablement, au point que la surface plantaire devient presque translucide; les denticulations du bord du pied s'allongent et s'écartent les unes des autres (fig. 3).

(1) Le pied est trop faible pour soutenir à *lui seul* l'animal : aussi la Nucule déposée sur une surface dure, roc ou verre, est incapable de se relever et de se tenir debout. Sur le sable meuble au contraire c'est chose facile, caractère déjà signalé par Pelseneer (2), et confirmé par Drew.

(2) Pelseneer, 1891. Contribution à l'histoire des Lamellibranches (*Arch. Biol.* 1891).

3° Continuant sans interruption ce dernier mouvement, les bords de la sole plantaire *se retroussent* de façon à ce que la face supérieure de la sole devienne *concave*. Ce mouvement de retroussement inégal, débute (fig. 4, II et 5, B et C) par l'avant et se continue latéralement, (fig. 4, III et 5, D) s'arrêtant au bord postérieur, de sorte qu'il se forme de chaque côté de la colonne médiane

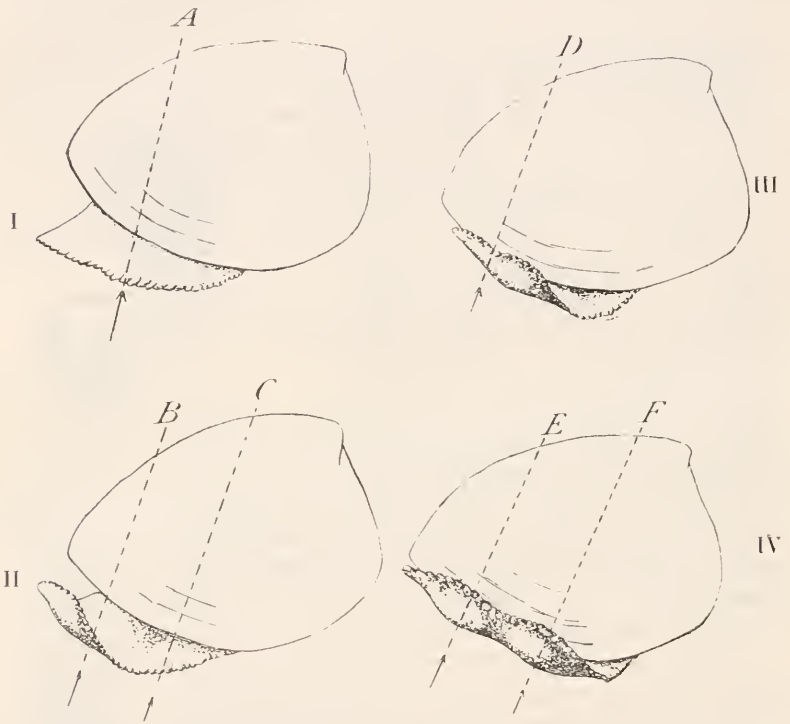


Fig. 4. — Mouvement du pied ; les lignes A à F indiquent le plan de section des coupes de la fig. 4.

du pied une sorte de *cornet* incomplet assez largement ouvert vers l'arrière.

4° Presque en même temps que la phase précédente, commence la *rétraction* du pied vers la coquille, amenant la sole plantaire retroussée presque au contact de celle ci (fig. 4, IV et 5, E et F). Les lobes latéraux se déroulent au fur et à mesure que ce pied pénètre entre les valves (fig. 5, G), qui finissent par le cacher complètement.

L'effet d'un tel mouvement sur le sable se comprend facilement : pendant la première phase, le pied pénètre comme un soc

dans le sable, obliquement vers l'avant; c'est par réaction de cet effort que la coquille est, comme nous l'avons vu, légèrement repoussée en arrière dans son sillon. Puis la sole pédieuse s'étale largement dans la masse sableuse, et les bords deviennent convaves par le dessus, de telle sorte que pendant la rétraction du pied le disque ainsi conformé « *mord* » sur le sable, par sa face creuse, de la même façon qu'un cerf-volant ou mieux un parachute *mordent* sur un courant d'air; et la résistance qu'il offre est suffisante pour que la rétraction ait comme effet de faire avancer le corps de l'animal vers la sole plantaire. Comme l'a très justement exprimé Drew, *l'animal se hale sur son pied comme sur une ancre.* Selon toute vraisemblance, étant donné que la sole plantaire est *oblique* au bout

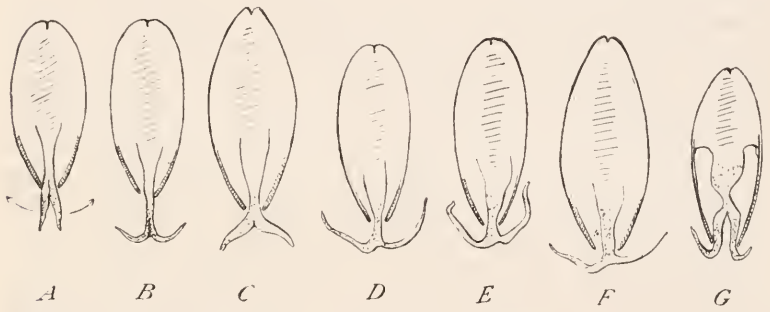


Fig. 5. — Coupes optiques schématiques ; A à F se rapportent aux coupes de la fig. 4 ; G, rétraction du pied dans la coquille.

de la la colonne médiane du pied, par conséquent par rapport à la direction de l'effort de rétraction, celui-ci ferait glisser la sole tangentiellement entre les couches sableuses sans effet utile, si la présence du retroussement inégal en cornet du bord antéro-latéral ne formait résistance à l'avant, et ne faisait obstacle à ce glissement.

Cette longue description, que j'ai tenue à faire en détail, peut se résumer ainsi. La Nucule utilise pour sa locomotion la résistance qu'offre dans le sable son disque pédieux en extension, résistance possible par le fait que la face supérieure de la sole plantaire devient *concave*; en un mot, *l'effort utile* dans la marche de la Nucule est donné par la face supérieure (ou latéro-supérieure) du pied, et vers le haut.

Ce dernier caractère constitue une différence assez importante, aussi bien avec les Gastéropodes qu'avec le type général

des Lamellibranches. Dans les premiers en effet comme dans les seconds, *l'effort utile pour la propulsion*, dans l'ensemble du mouvement locomoteur, est donné par la face inférieure ou latéro-inférieure du pied, et vers *l'arrière* de l'animal. Au point de vue de la spécialisation mécanique, il y a là des dissemblances qui peuvent paraître essentielles.

(*Travail exécuté au laboratoire de Roscoff*).

Ouvrages offerts par le professeur R. BLANCHARD.

E. Grynfelt, Vascularisation des corps surrénaux chez le Scyllium. *C. R. Soc. Biol.*, 8 février 1902.

Id., Les corps suprarénaux chez quelques Squales et leur rapport avec le système artériel. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, p. 31-34, 1902.

Id., Notes histologiques sur la capsule surrénale des Amphibiens *Journal d'anat. et de phys.* XL, p. 180-220, pl. 5, 1904.

Id., Le muscle dilatateur de la pupille chez les Mammifères. Montpellier, in-8° de 106 p., pl. 5, 1899.

G. Boux, Quelques vues nouvelles sur les mécanismes de l'évolution. *Bull. de la Soc. scient. et station zoolog. d'Arcachon*, in-8° de 15 p., 1900-1901.

G. Samné, Les insuffisances de la croissance. Thèse de Paris, in-8° de 43 p., 1904

G. Bonne, Recherches sur le développement des veines du foie chez le Lapin et le Mouton. *Journ. d'anat. et de phys.*, XL, p. 225-266, pl. 6-8, 1904.

A. Soulié et G. Bonne, Recherches sur le développement du système nerveux chez la Taupe. *Journ. d'anat. et de phys.*, XL, n° 3, p. 1-39, 3 pl., 1904.

G. Bonne, Diapédèse élective d'éosinophiles et mise en liberté de leurs granulations dans l'épaisseur d'une paroi bronchique. *Laboratoire d'histologie de Lyon*, in-8° de 12 p.

Id., Sur les connexions primitives et secondaires des rameaux hépatiques des veines ombilicales. in-f°.

Id., Origine et évolution de certaines anastomoses veineuses primordiales par remaniement. *Bibliographie anatomique*, XIII, p. 79-88.

J. Denoyès, J. Martre et H. Rouvière, Action des courants de haute fréquence sur la sécrétion urinaire. *Archives d'électricité médicale*, in-8° de 24 p.

H. Rouvière, Développement du sinus transverse du péricarde chez le Lapin. *Bibliographie anatomique*, XIII, p. 89-102.

Id., Des connexions du péricarde avec le diaphragme. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, Liège, p. 162-169, 1903.

Id., Note sur quelques points de l'anatomie des muscles adducteurs de la cuisse. *C. R. de l'Assoc. des Anatomistes*, p. 117-127, Montpellier, 1902.

Id., Etude sur le ligament du péricarde chez l'Homme. Montpellier, in-8° de 96 p., 1903.

Id., Etude sur le développement du péricarde chez le Lapin. *Journ. d'anat. et de phys.*, in-8° de 24 p., pl. 11-12, 1904.

Ouvrages offerts.

J. G. de Man, Décapodes d'eau douce rapportés par M. Pavie. Mission Pavie, in-4° de 15 p. pl. 18, 1904.

Id., Crustacés décapodes terrestres et d'eau douce de l'Indo-Chine. Mission Pavie, in-4° de 5 p., 1904.

Séance du 8 novembre 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

M. Kollmann, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

M. le Président, au nom de M. Gruvel, offre à la Société la Monographie des Cirrhipèdes qu'il vient de publier, et adresse à l'auteur les félicitations et les remerciements de la Société

M. le Président donne lecture d'une lettre par laquelle M. Gruvel fait connaître qu'il organise sous les auspices de la Société de géographie commerciale de Bordeaux et avec le concours moral et pécuniaire du gouvernement de l'Afrique occidentale française, une mission pour l'*étude de la faune ichthyologique du banc d'Arguin et de son utilisation industrielle*. En dehors du côté industriel, qui consistera en essais de préparation du Poisson par le sel, l'huile, le fumage, etc., M. Gruvel se propose d'étudier la nature des fonds jusqu'à une profondeur d'environ 200 mètres et de recueillir les animaux ramenés par les dragues, chaluts et autres engins. Tous ces matériaux seront confiés aux spécialistes qui voudront bien s'en charger, et, *après étude*, déposés dans les galeries du Muséum. M. Gruvel se met à la disposition de ses collègues de la Société Zoologique de France pour leur rapporter les matériaux qui lui seront demandés ; il désire qu'on lui indique, autant que possible, un mode de préparation ou de fixation simple. Le départ de la mission devant avoir lieu dans les premiers jours de janvier, il ne lui sera possible de répondre qu'aux demandes qui lui parviendront avant la fin de l'année.

M. L. Petit présente une tête de Lapin de garenne avec incisives démesurément longues. Il annonce également que la *Société protectrice des animaux* vient d'organiser au Petit Palais une exposition des animaux utiles et nuisibles à l'agriculture.

M. le Dr Trouessart fait une communication sur la destruction du gros gibier à la surface du globe et sur les principales espèces disparues depuis les temps historiques.

DURÉE DE L'INCUBATION ET DE L'ÉDUCATION DES JEUNES DANS LE NID CHEZ LA LINOTTE VULGAIRE

PAR

XAVIER RASPAIL

Avant de donner les résultats que j'ai obtenus sur l'incubation des œufs et l'éducation des jeunes dans le nid chez la Linotte vulgaire *(Cannabina linota)*, je crois intéressant de signaler la facilité avec laquelle cet Oiseau abandonne sa ponte lorsqu'une main profane y a touché; sous ce rapport, on peut le comparer à la Tourterelle, car, s'il existe de fortes présomptions de croire que le Verdier ordinaire, dont j'ai eu l'occasion de parler récemment (1), est doué de la même susceptibilité, il ne saurait y avoir aucun doute pour la Linotte vulgaire, après les nombreux exemples que j'ai eus sous les yeux et qui, antérieurement, ont été la cause de la brusque interruption survenue, dès le début, dans mes observations.

En 1904, pendant la période de reproduction, les couples de Linotte ont été exceptionnellement nombreux dans mon parc, alors que généralement deux couples au plus y nichaient chaque saison. Cette année, au contraire, où le Mouchet chanteur avait l'habitude d'établir son nid, c'est celui de la Linotte qui en occupait la place et cette usurpation, principalement dans les Genévriers pyramidaux, semble avoir éloigné le premier de ces Oiseaux et cela au point que je n'ai pas rencontré un seul de ses nids précédemment aussi nombreux que ceux du Pinson.

Jusqu'ici, les nids de Linotte que j'avais trouvés à temps pour noter le point de départ de l'incubation, avaient tous été abandonnés sans que j'aie pu en déterminer la cause.

Les faits suivants, relevés en 1904, ne permettent plus de douter que c'est bien volontairement que la Linotte, de même que la Tourterelle, abandonne sa couvée dès qu'elle s'aperçoit que la main de l'Homme a touché à ses œufs.

1° Le 30 avril, nid trouvé dans un Genévrier avec deux œufs; le 3 mai dans l'après-midi, la femelle est sur le nid et s'échappe à mon approche; avec le doigt, je constate la présence de cinq œufs. Le 6,

(1) *Bull. de la Soc. Zool. de France*, séance du 25 octobre 1904.

je n'aperçois à aucun moment de la journée la couveuse, de même, le 7; les œufs sont froids et définitivement abandonnés.

2° Le 30 avril, autre nid établi dans un Genévrier pyramidal compact contenant trois œufs que je compte à l'aide du doigt, dans l'impossibilité où je suis de voir l'intérieur du nid. Le 1er mai, il y a quatre œufs, le 2, cinq, mais la femelle, dès le matin, aussitôt sa ponte terminée, s'est éloignée et n'est plus revenue.

3° Nid trouvé le 3 mai, dans une haie d'Aubépines et contenant quatre œufs; la femelle l'occupe à 2 heures de l'après-midi. Le 4, il y a cinq œufs que je compte du bout du doigt. Le 5, je n'aperçois pas la femelle de toute la journée, le 6, au matin les œufs sont froids et tout mouillés par la rosée très abondante. Le 7, il en est de même, ils sont abandonnés.

4° Le 5 mai, nid découvert, dans un Buis avec cinq œufs; à ce moment, la femelle est absente. Le 6, dans la matinée, je l'aperçois à plusieurs reprises en train de couver. A 5 heures du soir, elle s'échappe à mon approche et je touche les œufs. Le 7, dès le matin, le nid est inoccupé, les œufs mouillés par la pluie tombée la nuit sont abandonnés.

On remarquera que dans la deuxième observation, malgré que j'aie touché les œufs, la femelle n'en a pas moins terminé sa ponte avant de les abandonner. Ce fait résulte évidemment de ce qu'elle était pressée par la formation de ses deux derniers œufs qu'il lui était plus facile de pondre dans le nid plutôt que de les déposer au hasard, bien qu'elle eût quand même l'intention de les délaisser.

Deux nouveaux nids que je découvris bientôt et dans lesquels je pouvais voir sans y porter la main, ni même écarter le feuillage, m'ont permis enfin de faire les deux observations complètes que je reproduis dans cette note. Maintes fois, les femelles se sont échappées de leur nid à mon approche ou lorsque je m'attardais à chercher un point favorable pour mieux voir dans l'intérieur; elles ne pouvaient pas se tromper sur ma surveillance et cependant, elles n'en prirent aucun ombrage. C'est donc le fait seul du contact des doigts sur leurs œufs qui les détermine à abandonner leur devoir maternel.

Ce sentiment particulier, qui détourne la mère de sa couvée chez un Passereau, la Linotte vulgaire, et chez un Pigeon, la Tourterelle, ne se retrouve pas dans le plus grand nombre des espèces qui nichent dans nos contrées et dont j'ai eu l'occasion de manier les œufs, soit pour les étudier sous le rapport de la forme, de la coloration, de l'état de la coquille selon le degré d'incubation, soit pour

en prendre la mensuration; toujours les femelles qui, pendant mes recherches, se tenaient inquiètes dans quelque fourré voisin, revenaient reprendre leur place sur le nid, dès que je m'étais retiré.

Observation A. — Nid établi dans une haie de Lilas très épaisse.

Le 13 mai, premier œuf. Le 16, dans la matinée, la femelle est sur le nid; elle le quitte brutalement à mon arrivée; il y a trois œufs. Le 18, le cinquième et dernier œuf est pondu; la femelle couve.

Le 30, à 10 heures du matin, les œufs sont intacts; à midi, deux jeunes sont nés au moins depuis une heure; à 2 heures, deux autres; le cinquième éclot entre 4 et 5 heures.

Le 10 juin, à 11 heures du matin, je trouve les jeunes entièrement emplumés, mais, ayant dû écarter quelques feuilles qui m'empêchaient de bien les voir, l'un d'eux saute brusquement à terre, un second sort du nid et se pose à vingt centimètres sur une branche et les autres auraient certainement suivi, si je ne m'étais empressé de me retirer. A 7 heures du soir, je les aperçois dans leur berceau, mais il m'est impossible de les compter et de savoir par conséquent si le jeune tombé à terre en voletant a pu rejoindre ses frères.

Le 11, à 10 heures du matin, ils sont aplatis dans le nid, de même à 7 heures du soir.

Le 12, à 11 heures du matin, il n'y en a plus que trois, à 4 heures et demie, un seul reste, mais il a disparu à son tour lorsque je reviens à 7 heures du soir.

Observation B. — Nid terminé le 17 mai, dans une haie de Troënes du Japon.

Le 18, premier œuf; le 22, le cinquième et dernier, la femelle couve.

Le 3 juin, à 8 heures du matin, les œufs sont intacts, à 11 heures, quatre jeunes sont nés; à 5 heures, je trouve le cinquième qui doit être sorti de la coquille depuis au moins une heure.

Le 10 juin, les jeunes commencent à s'emplumer, l'un d'eux ouvre encore le bec à mon approche.

Le 16, à 6 heures du soir, tous les jeunes sont encore dans le nid.

Le 17, à 9 heures du matin, je n'en aperçois plus qu'un seul qui a disparu à son tour à 10 heures.

Ces deux observations donnent les résultats suivants :

Observation	Ponte	Durée de l'incubation	Éducation des jeunes dans le nid
A	5 œufs	12 j. 3 h. à 9 h.	12 jours
B	5 œufs	12 j. q. q. h. à 9 h.	14 jours

Sous le rapport de la durée de l'éducation dans le nid, il y a une notable différence, mais il faut tenir compte que chez cette espèce, les jeunes sont assez paresseux et manifestent peu d'empressement à s'émanciper. Dans l'observation A, les départs se sont échelonnés de la matinée à 7 heures du soir. Dans l'observation B, les premiers jeunes ont dû partir dès le lever du soleil et le dernier ne s'y est décidé que passé 9 heures du matin. Mais, si, dans la première observation, les jeunes ne sont restés que douze jours dans le nid, cela tient probablement au trouble apporté par ma subite apparition du 10 juin qui fit que deux d'entre eux s'enfuirent prématurément d'effroi.

Jusqu'ici, chez toutes les autres espèces, j'ai toujours vu le départ des jeunes s'effectuer presque en même temps, soit avant le coucher du soleil, soit le matin dès la première heure; mais, par exemple, au point de vue de la facilité avec laquelle ils sont prêts à s'échapper du nid quand on les approche de trop près, on peut comparer les jeunes de la Linotte à ceux du Bouvreuil, du Rossignol et de la Babillarde grisette.

Ouvrages offerts par le Professeur R. Blanchard.

J. Mouret et H. Rouvière, Etude sur le muscle péristaphylin interne. Paris, in-8° de 15 p., 1903.

P. Ancel, Sur l'hermaphrodisme glandulaire accidental et le déterminisme cyto-sexuel des Gamètes. *Archives de Zoologie expérimentale*, in-8° de 10 p., notes et revue, n° 6, 1902.

P. Fredet, Documents sur la formation des capsules du rein chez l'embryon humain. *Bull. et Mém. de la Soc. anatomique de Paris*, in-8° de 4 p., mars 1904.

Id., Note sur la formation des capsules du rein chez l'Homme. *Journ. d'anat. et de phys.*, in-8° de 11 p., pl. 9-10, 1904.

R. H. Kahn, Ueber Beeinflussung der gefässweite in der Netzhaut. *Centralblatt für Physiologie*, XVIII, in-8° de 8 p., juin 1904.

Id., Ueber die Bedeutung des elastischen Gewebes als Sehnen quergestreifter Muskeln. *Centralblatt für Physiologie*, XVIII, in-8° de 6 p., märz 1904.

P. Moore and K. J. Bush, Sabellidæ and Serpulidæ from Japan, with descriptions of new Species of *Spirorbis*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, p. 157-179, pl. 11-12, 1904.

K. Möbius, Die Lebensgemeinschaften im naturkundlichen Unterrichte. *Natur und Schule*, III, p. 289-292, 1904.

E. A. Goeldi, Verzeichnis der bisher wissenschaftlich beschriebenen neuen Tier- und Pflanzenformen welche während der Jahre 1884-1899 in Brasilien (Staaten Rio-de-Janeiro, Minas Geraes, Sao-Paulo, Espirito santo, Bahia und Para) gesammelt und entdeckt worden sind. Bern, in-18° de 19 p., 1899.

A. Wéber et R. Collin, Les insertions musculaires sur la tubérosité ischiatique chez l'Homme. *Bibliographie anatomique*, XIII, p. 151-160.

M. Lucien, Développement de l'articulation du genou et formation du ligament adipeux. *Bibliographie anatomique*, XIII, p. 126-132.

R. Blanchard, Zoologie. La Tunisie au XX^e^ siècle, gr. in-8° de 22 p., 1904.

Id., Notice sur quatre diplômes de l'Université d'Avignon. *Bulletin de la Soc. française d'histoire de la Médecine*, p. 165-176, 1904.

Id., Les maladies vénériennes dans l'art. *Bulletin de la Soc. française d'hist. de la Médecine*, p. 433-473, 1903.

Id., Persistance du culte phallique en France. *Bull. de la Soc. franç. d'hist. de la Méd.*, p. 106-121. 1904.

Id., Sur un travail de M. le D^r^ Brumpt intitulé : quelques faits relatifs à la transmission de la maladie du sommeil par les Mouches Tsétsé. *Archives de Parasitologie*, VIII, p. 573-589, 1904.

Id., Sur un cas inédit de négresse-pie au XVIII^e^ siècle, *Zoologische Annalen*, I, p. 41-46, 1 pl., 1904.

L. Camerano, Note ad un corso annuale di Anatomia e Fisiologia comparate. Torino, in-8° de 717 p., 1890.

Cinq menus du 6^e^ Congrès international de Zoologie Berne, août 1904.

Photographie de la statue de Pierre Belon au Mans.

R. G. Harrison, Neue Versuche und Beobachtungen über die Entwickelung der peripheren Nerven der Wirbelthiere. *Sitzungsb. der Niederrheim. gesellsch. für Natur und Heilk zu Bonn.*, in 8° de 7 p., 1904.

S. Ishiwata, Sur les marques extérieures des sexes du Ver à soie. *Bull. de l'Assoc. séricicole du Japon*, n° 146, 20 juillet 1904.

P. P. C. Hoek, An interesting case of reversion, *Proceedings of the Royal Academy, Amsterdam*, VII, p. 90-94, 1 pl., 1904.

L. Vaillant, Incubation bucco-branchiale observée sur un Cheilodiptère de la Martinique. *Bull. du Muséum d'histoire nat.*, p. 207-208, 1903.

Ouvrages offerts.

G. A. Cuadrado, Necesidades de la Industria Azucarera en Cuba. *Anales de la Academia di Ciencias de Habana*, in-8° de 20 p., abril 1901.

Ch. Hedley, Additions to the marine molluscan fauna of New Zealand. *Records of the Australian Museum*, V, part. 2, p. 86-97, 1904.

Ch. Hedley, The effect of the Bassian Isthmus upon the existing marine fauna : a study in ancient geography. *Proceedings of the Linnean Society of New south Wales*, part. 4, p. 876-883, october 28^th^ 1903.

H. Kler, Dyrelinet i Drobaksund. *Meddelelser fra den biologiske station ved Drobak*, in-8° de 31 p., 3 pl. Kristiania, 1904.

J. Guérin et J. Pégneau, Faune entomologique armoricaine. Hémiptères. I. Hétéroptères : Pentatomides, Coréides, Bérytides. Rennes, in-8° de XVIII-44-28-8, 1904.

Félix Sahut, (1835-1904), Notes bibliographiques et biographiques. *L'Eclair de Montpellier*, in-8° de 7 p., 9 mai 1904.

Séance du 22 novembre 1904.

PRÉSIDENCE DE M. BÉROUARD, PRÉSIDENT

M. le Dr Guiart s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

MM. Borcea et Vlès présentent M. Chatton, licencié ès sciences naturelles, demeurant 214 rue Saint-Jacques, à Paris.

M. Borcea fait une communication sur le rein des Elasmobranches.

M. de Beauchamp fait une communication sur la bibliographie des Rotifères. MM. Trouessart, Racovitza et Bavay insistent également sur le petit nombre des auteurs français s'occupant des animaux d'eau douce et en particulier des animaux microscopiques.

M. Petit présente à la Société un Merle naturalisé, dont le bec, au lieu d'être droit, est recourbé comme celui d'un Rapace. Ce Merle âgé d'environ six semaines a été capturé aux environs de Beauvais; le bec mesure deux centimètres de longueur

---

SUR LA RÉPARTITION BIBLIOGRAPHIQUE DES ROTIFÈRES DURANT LES DIX-HUIT DERNIÈRES ANNÉES

PAR

P. DE BEAUCHAMP

Ayant eu récemment l'occasion d'établir le relevé de tous les mémoires concernant les Rotifères parus depuis la publication de la fondamentale monographie d'Hudson et Gosse en 1886, j'ai pensé qu'il pourrait être intéressant de faire un peu de statistique sur ces notes; je les ai donc classées par nationalités et par années et j'ai cherché à traduire les résultats auxquels j'arrivais par des graphiques empruntés au groupe même dont il est ici question: le schéma ci-contre (fig. 1) représente un Bdelloïde caractéristique, le *Rotifer* (*Actinurus*) *neptunius* en état d'extension, et la longueur relative des différents segments du corps, distingués par des hachures conventionnelles, représente la part qui revient dans la littérature rotatorienne aux différentes races civilisées. Dans les schémas suivants (fig. 2) chaque animal correspond à une période de trois

ans (l'échelle a été doublée) et l'extension ou l'invagination des parties successives permet de suivre les variations de la production dans chaque pays. La subdivision des races en nations n'a été conservée que pour les deux segments du tronc qui figurent, en trichant un peu avec les proportions, le Royaume-Uni et les autres pays de langue anglaise. La présente statistique porte sur 231 notes; j'en ai éliminé celles qui ne constituent que des coups d'œil sur la littérature du groupe dans une période donnée, et celles où des Rotifères sont simplement cités sans observations particulières ou descriptions d'espèces dans un mémoire général sur la faune d'un pays. Bien entendu, ce choix laisse une certaine part à l'arbitraire, de même d'ailleurs que l'attribution d'une note à une nationalité déterminée, surtout quand on n'a pas le travail sous les yeux; mes chiffres ne doivent donc pas être considérés comme absolus.

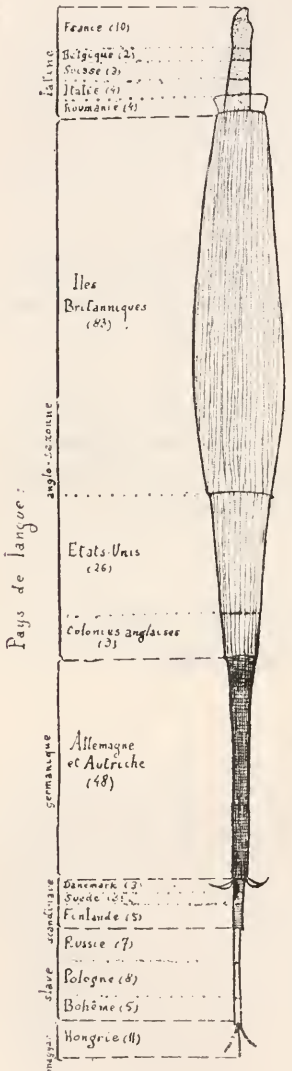


Fig. 1.

Ce qui frappe d'abord en considérant la figure ci-jointe, c'est que plus de la moitié des notes concernant les Rotifères ont paru dans les pays de langue anglaise. La race anglo-saxonne semble avoir une prédisposition spéciale pour l'étude de ce groupe; et le fait ne s'explique nullement par la publication en cette langue de l'ouvrage fondamental d'Hudson et Gosse, car la bibliographie antérieure relevée dans cet ouvrage même montre à peu près la même proportion. A lui seul, le Royaume-Uni arrive premier de beaucoup avec 83 notes, presque le double de la nation suivante qui est l'Allemagne (48). La production des États-Unis vient immédiatement après celle-ci, et celle même des colonies anglaises, Australie et Nouvelle Zélande principale-

ment, est loin d'être négligeable. En dehors des Anglo-Saxons les races germanique, scandinave, slave et magyare tiennent dans la littérature une place honorable, mais les pays de langue latine n'ont certainement pas celle qui conviendrait à leur importance démographique et scientifique. Sur leurs 23 travaux, 10 seulement appartiennent à la France où la production va toujours en diminuant : on remarquera sur la fig. 2 qu'elle a eu un fort maximum en 89-92, avant le maximum de la production générale (j'ai même

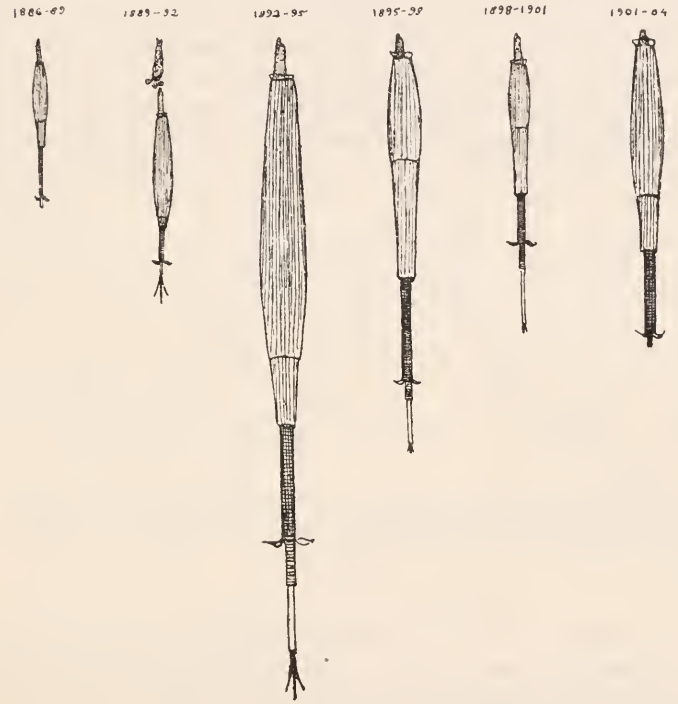


Fig. 2.

été obligé de la séparer du reste sous la forme d'une petite *Notommata* pour ne pas allonger hors de toute proportion la trompe de l'*Actinurus*), et que depuis lors elle n'a guère cessé de décroître; la dernière note française avant cette année a paru en 1900. Nous sommes dépassés en nombre absolu de publications par la Hongrie, et certainement en nombre relatif par la Finlande ou la Bohême.

L'examen de la courbe de production par années (fig. 3) montre l'existence de deux maxima correspondant à 93 et 97 et compre

nant respectivement 27 et 26 notes. Le second est plus brusque, mais néanmoins l'allure de la courbe est beaucoup plus régulière qu'on ne s'y attendrait pour une chose en apparence aussi contingente que le nombre de publications sur un groupe donné pendant une année. Le minimum très bas (2) observé en 87 semble être dû précisément à la publication l'année précédente de la monographie anglaise qui a découragé pour un temps les chercheurs en leur montrant la masse des faits déjà acquis.

Si nous considérons maintenant les régions dont la faune rotatorienne a été étudiée, nous y retrouvons les mêmes constatations. Celle de l'Angleterre, des États Unis, de l'Allemagne, est naturellement connue dans tous ses détails. Mais de plus les Rotifères de la Chine, de l'Afrique orientale allemande, du Spitzberg, de la Syrie, de l'Irlande, de la Hongrie, de l'Australie, de la Finlande, de Cey-

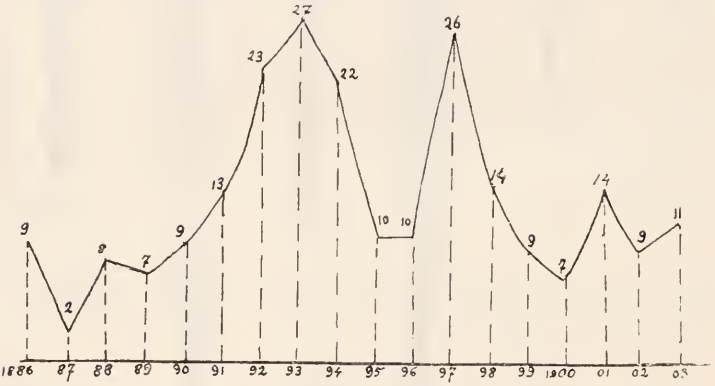


Fig. 3.

lan, etc., ont fait l'objet de notes plus ou moins étendues dans les 20 ou 25 dernières années. En France, pour trouver un travail faunistique général sur les Rotifères, il faut remonter à l'ouvrage de Dujardin, qui n'a d'ailleurs pas été fait dans cette intention! Nous connaissons moins bien les Rotifères de France que ceux de la Nouvelle Zélande ou de la Croatie, et nous ignorons complètement ceux des colonies françaises. Une telle situation n'a peut être pas beaucoup d'inconvénient au point de vue de la science générale, étant donné la très grande uniformité que présente la répartition géographique des Rotifères. Elle est néanmoins peu à l'honneur de la Zoologie française quand il s'agit d'un groupe aussi répandu et aussi intéressant, et je voudrais contribuer dans la mesure de mes moyens à la faire cesser. Je prierai les membres de la Société Zoo-

logique de vouloir bien m'y aider en me communiquant, autant que possible à l'état vivant, les Rotifères qu'il pourrait leur arriver de rencontrer.

J'ajouterai que de semblables courbes et graphiques portant sur des classes variées du règne animal seraient fort intéressants en eux-mêmes et à comparer entre eux, et qu'ils peuvent être établis très rapidement une fois qu'on a fait la bibliographie d'un groupe en vue d'un travail quelconque.

Ouvrages offerts.

L. Maggi, Suture ad ossa intraparietali nel cranio umano di bambino e di adulto. *Rendiconti del R. Ist. Lomb. de sc. e lett.*, (2), XXXVII, p. 419-430, 1 pl., 1904.

G. Marty, Découvertes sur le territoire de la commune de Tournan (Gers) d'une réunion de divers squelettes complets de Mastodontes. Toulouse, in-8° de 38 p., 3 pl., 1904

C. Chirica, Notes sur les Bryozaires de Roumanie. Les Spongillides de Roumanie. *Annales scientifiques de l'Univ. de Jassy*, in-8° de 13 p., 1904.

E. Foster, Notes on the free-swimming Copepods of the waters in the vicinity of the gulf Biologic station, Louisiana. *Second Report of the Gulf Biologie station 1905*, Bulletin n° 2, p. 69-79, may 1904.

R. Hauthal, Contribuciones al conocimiento de la geologia de la provincia de Buenos-Aires. — I. Excursión à la Sierra de la Ventana. — II. Apuntes geológicos de las Sierras de Olavarria. *Publicaciones de la Universidad de la Plata*, in-8° de 30 p., 1 carte, julio 1901.

H. B. Ward, On the development of *Dermatobia hominis*. Mark anniversary Volume, Article XXV, p. 483-512, pl. 35-36, 1903.

H. Krogmann, Die Schweinezucht im grossherzogtum Oldenburg. Thèse de Giessen, in-8° de 105 p., 1903.

A. Lütke, Die geschichtliche Entwicklung der Pferdezucht in der provinz Westfalen, ihre Förderung durch Staats-und Vereinshilfe und ihr gegenwärtiger Standpunkt. Thèse de Giessen, in-8° de 71 p., 1904.

A. Lenfers, Beiträge zur Synophthalmie der Haustiere. Thèse de Giessen, in-8° de 77 p., 6 pl., 1903.

J. Peters, Untersuchungen über die Kopfspeicheldrüsen bei Pferd, Rind und Schwein. Thèse de Giessen, in-8° de 47 p., 2 pl., 1904.

A. Gumtow, Ueber den Chloroformgehalt der Organe während der Narkose. Thèse de Giessen, in-8° de 23 p., 1904.

K. Thelen, Die Rindviehzucht im grossherzogtum Hessen während des neunzehnten Jahrhunderts. Thèse de Giessen, in-8° de 112 p., 1903.

A. Dennstedt, Die Sinus durae matris der Haussaügetiere. Thèse de Giessen, in-8° de 100 p., 3 pl., 1903.

M. Hartmann, Die Fortpflanzungsweisender Organismen, erläutert an Protozoen, Volvocineen und Dicyemiden. (zugleich Mitteilung über den generationswechsel der Dicyemiden), Thèse de Giessen, in-8° de 43 p., 1903.

Séance du 13 décembre 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT.

M. le professeur R. Blanchard s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. Chatton, présenté à la précédente séance est proclamé membre de la Société.

M. le Secrétaire général annonce que la prochaine Assemblée générale aura lieu le 28 février 1905, sous la Présidence d'Honneur de M. Neumann, professeur à l'École de médecine vétérinaire de Toulouse. La conférence sera faite par le Dr Neveu-Lemaire, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon; il parlera des hauts plateaux de la Bolivie qu'il a explorés en qualité de médecin et de naturaliste de la mission de Créqui-Montfort.

M. Alluaud fait une communication sur les procédés de pêche employés par les indigènes dans l'Afrique orientale et plus particulièrement sur les rives du lac Victoria-Nyanza.

M. Viès présente un travail, en collaboration avec M. Vigier, sur les fibres musculaires striées du cœur des Mollusques.

M. Dautzenberg fait une communication pour décrire le genre *Vaucheria* Pallary, nouveau genre de Mollusque créé d'après une valve calcaire du *Pollicipes cornucopia*.

M. Bavay présente une coquille analogue qu'il considère également comme une plaque de Cirripède.

M. Racovitza fait une communication sur les observations qu'il a pu faire sur un banc d'Anchois rencontré dans le voisinage des Baléares. A ce propos M. Trouessart indique que les Poissons d'eau douce sortent aussi de l'eau lorsqu'ils sont poursuivis par un ennemi. Une longue discussion s'engage sur le vol des Poissons volants.

M. Petit présente une variété de Merle femelle, capturé aux environs de Brest et qui présente la tête et quelques rémiges blanches.

M. Hérouard présente des Branchippes qui ont été élevés à l'état adulte, en l'espace de deux mois, à l'aide de cultures de Chlorelles et qui ont déjà pondu alors que les Branchippes n'ont pas encore fait leur apparition dans les mares des environs de Paris.

NOTE COMPLÉMENTAIRE SUR LA MORPHOLOGIE DU REIN DES ELASMOBRANCHES

PAR

I. BORCEA

Dans cette note nous complétons la communication faite dans la séance de 14 juin. Nos recherches avant cette date ont été faites sur des animaux adultes. L'étude du développement (1) confirme aussi l'opinion que nous soutenons sur la signification morphologique du rein de ces animaux. C'est surtout chez les mâles adultes qu'on observe une différence nette entre la partie antérieure et la partie postérieure du rein. En ce qui concerne l'état embryonnaire ou jeune, on distingue deux cas : 1° chez les plus primitifs *(Squatina, Acanthias, Galeus, Mustelus)* le rein antérieur a la même structure que le rein postérieur, mais il est bien moins développé comme masse ; 2° chez les types les plus évolués *(Raia, Trygon)* il ne se forme plus de glomérules de Malpighi et les canalicules sont peu développés. Chez les animaux qui sont sur le point de devenir adultes, les corpuscules de Malpighi qui peuvent exister dans le rein antérieur disparaissent, les canalicules se développent et s'élargissent et la structure de l'épithélium change. Nous avons constaté depuis, en dehors des cellules sécrétrices ayant le noyau rond à la base, des cellules plus courtes vers la lumière du canalicule ayant le noyau piriforme ou allongé et possédant de grands cils.

En ce qui concerne le rein de la femelle, la différence indiquée entre le nombre des segments du rein et celui des segments du corps est un peu exagérée pour *Carcharias,* elle est seulement de quatorze à seize. Chez *Scyllium* et *Pristiurus* elle peut être plus grande que sept. Il peut y avoir des variations individuelles et dans le même individu suivant l'âge. Nous insistons de plus sur le fait que chez les Elasmobranches où la partie antérieure persiste comme rein chez la femelle, elle est bien moins développée que la partie postérieure. Voici des chiffres pour un *Carcharias glaucus* ♀ adulte ayant une longueur totale de $2^{m},10$. Le nombre de segments du corps est de 66. Le rein postérieur long de 25 cm. est composé de 17 segments, le rein antérieur long de 35 cm. est composé de 33 segments. Le rein postérieur est bien développé partout, il a une largeur de 3 cm. à 3 cm.7 et une épaisseur de 1 cm,8 à 2 cm,3. Les

(1) *Comptes rendus des Séances de l'Académie des Sciences*, CXXXIX, n° 19.

dimensions du rein antérieur diminuent graduellement de la partie postérieure à la partie antérieure où il a la forme d'un cordon mince. Vers la limite du rein postérieur il a une largeur de 2 cm. et une épaisseur de 0 cm,5, vers sa partie médiane et antérieure la largeur diminue de 1 cm. à 0 cm,3 ou 0 cm,2. et l'épaisseur de 0 cm.3 à 0 cm.1.

Quelques-unes des différences indiquées comme particulières à l'état du rut, tiennent souvent à ce qu'on a été en présence d'animaux adultes et d'animaux non complétement adultes. Pour revenir à l'addenda de notre communication précédente nous pouvons affirmer que chez *Squatina* ♂ adulte le rein antérieur est aussi complètement transformé. Les jeunes Elasmobranches, une fois sortis de l'œuf ou pondus, s'accroissent durant 3 ou 4 ans, avant d'être adultes. C'est alors qu'il apparaît des caractères en rapport avec la maturité sexuelle et la taille reste ensuite à peu près stationnaire. Nous croyons utile de fournir des données numériques pour la taille des types adultes qu'on rencontre à Roscoff :

Scyllium canicula ♂ et ♀ 0 m.58 à 0 m.69.
Scyllium catulus ♂ et ♀ 1 m,00 à 1 m,20.
Mustelus vulgaris ♂ et ♀ 0 m,80 à 1 m.08.
Galeus canis ♂ et ♀ 1 m,30 à 1 m,50.
Carcharias glaucus ♂ et ♀ 2 m.00 à 3 m.00.
Acanthias vulgaris ♂ 0 m,63 à 0 m,80.
» » ♀ 0 m,72 à 1 m,03.
Squatina angelus ♂ et ♀ 1 m,30 à 1 m,50.
Torpedo marmorata ♂ 0 m,28.
» » ♀ 0 m,45.
Raia clavata ♂ 0 m,70 à 0 m,85.
Raia clavata ♀ 0 m,90 à 1 m,10.
Raia machrorhynchus ♂ et ♀ 1 m.50 à 2 m,00.
Raia batis ♂ et ♀ 1 m.50 à 2 m,00.
Raia microcellata ♂ et ♀ 0 m.75 à 0 m.88.
Raia punctata ♂ 0 m,61 à 0 m,65.
Raia punctata ♀ 0 m.68 à 0 m.80.
Raia asterias ♂ et ♀ 1 m,00 à 1m.20.
Raia mosaïca ♂ et ♀ 0 m.75 à 0m,92.
Raia naevus ♂ et ♀ 0 m,58 à 0 m,65.
Trygon vulgaris ♀ 0 m,97.

Ces chiffres que nous avons établis à Roscoff, ne seront absolument justes que pour les animaux habitant la Manche. Les mêmes espèces dans la Méditerranée semblent avoir à l'état adulte une taille un peu plus petite.

OBSERVATION SUR LE GENRE *VAUCHERIA* PALLARY

PAR

PH. DAUTZENBERG

M. Paul Pallary a décrit et représenté au commencement de cette année dans le *Journal de Conchyliologie* (p. 7, pl III, fig. 2, 3, 4) comme étant une limacelle sénestre et sous le nom de *Vaucheria tingitana*, une coquille recueillie par lui même en 1901 dans l'un des abris du cap Spartel.

M. Bavay m'ayant communiqué récemment une coquille entièrement semblable à celle de M. Pallary, mais plus fraîche et présentant, vers les bords, un épiderme brun corné, nous avons constaté qu'elle ne pouvait provenir d'un Mollusque à coquille interne. Or, je viens de m'apercevoir qu'il s'agit tout simplement d'une plaque calcaire (*tergum* Darwin) du *Pollicipes cornucopia* Leach (1824) (1), Cirrhipède bien connu sous le nom vulgaire de Pousse pied. La comparaison du *Vaucheria tingitana* et des valves que j'ai détachées de *Pollicipes* provenant du golfe de Gascogne, ne peut laisser subsister aucun doute. Le genre *Vaucheria* doit donc être rayé de la nomenclature.

OBSERVATIONS SUR UN BANC D'ANCHOIS

(*ENGRAULIS ENCRASICHOLUS* [L.])

RENCONTRÉ PRÈS DE L'ILE CABRERA (BALÉARES)

PAR

ÉMILE G. RACOVITZA

Sous-Directeur du laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer.)

Les bancs ou essaims d'animaux marins ont été fort peu étudiés jusqu'à présent. Leur éthologie, qui doit être intéressante à plus d'un titre, est presqu'inconnue. Cette manifestation de la vie pélagique a pourtant de quoi frapper l'observateur, mais son étude est fort difficile. On ne rencontre pas un banc de plancton ou de Poissons quand on veut; on ne peut pas toujours le suivre, et souvent

(1) = *Lepas pollicipes* Gmelin 1789 = *Lepas gallorum* Spengler 1790.

on le devine seulement car il se tient à une certaine profondeur.

Ceux qui sont le mieux placés pour faire des observations fructueuses sont les marins et les pêcheurs; malheureusement ils ne savent pas observer. Les bancs ont bien attiré leur attention, ils constituent même un des sujets favoris de leurs narrations, mais ils mêlent aux choses probablement vraies tant de détails certainement faux, qu'on ne peut pas avoir confiance dans leurs récits. Mais, s'il ne faut pas considérer ces récits comme des vérités prouvées, on aurait tort de les négliger; très souvent ils peuvent vous inspirer des sujets de recherches ou attirer votre attention sur un point auquel on n'aurait pas songé. Aussi je ne manque jamais d'interviewer les « loups de mer » sur leurs aventures et leurs observations.

Parmi bien des histoires intéressantes que j'ai ainsi notées, et que je me propose de vérifier à l'occasion, il en est une relative aux bancs de Poissons qui m'avait frappé par sa généralité. Je l'ai en effet entendu raconter par les pêcheurs du midi et par ceux du nord. Il paraît qu'on peut rencontrer des bancs de Poissons si denses, si compacts, « qu'en sautant dessus on n'aurait pas coulé ». « Il y avait plus de Poisson que d'eau » affirmaient-ils. J'ai lu dans des récits de voyages des histoires semblables.

J'avoue que, malgré la sincérité évidente des narrateurs ou des écrivains, je doutais fortement de la réalité d'un semblable phénomène, et je faisais grande la part de l'exagération pour ainsi dire normale chez « l'homme de mer ». Dans mes pérégrinations maritimes, assez longues, je n'avais rien observé de semblable; rien d'approchant non plus pendant les séjours prolongés que je fais dans les laboratoires maritimes; de plus, à ma connaissance, il n'existe pas de mémoire scientifique qui l'établisse.

Lorsqu'on examine attentivement un banc de plancton, on peut voir que les êtres qui le composent sont à une certaine distance les uns des autres, même quand la teinte naturelle de la mer est modifiée par leur masse. Il y a, en un mot, toujours « plus d'eau que de Poisson » dans le banc.

Les petits animaux planctoniques sont toujours très éloignés les uns des autres dans les bancs. Quand ils sont à une distance égale à 10 ou 15 fois leur diamètre il nous semble qu'ils forment une masse compacte; mais c'est pure illusion d'optique. J'ai vu par contre de grand animaux se tenir plus rapprochés; souvent la baie de Banyuls est envahie par des bandes de jeunes Poissons, des Sardines, des Athérines, des Mulets, des Labridés, etc. Quand ces bandes paraissaient le plus compactes, les animaux étaient encore à

une distance égale à trois ou quatre fois leur diamètre; il y avait donc trois ou quatre fois plus d'eau que de Poisson dans ces bancs.

Il est d'ailleurs facile de comprendre qu'il doit en être ainsi : les nécessités des changements brusques de direction qu'exécute le banc dans son ensemble, l'exigent. En effet, et la chose est facile à observer, les différents individus qui constituent le banc ont tous la tête dirigée du même côté; pour une raison quelconque, la tête de colonne vient-elle à se retourner, tous les autres s'empressent de l'imiter. Ces évolutions, qui souvent sont extrêmement rapides, ont donc besoin d'un certain espace pour s'effectuer. D'autre part les migrations du banc ont pour but la recherche de la nourriture: chaque individu, tout en nageant de conserve avec les autres, doit rechercher et poursuivre les petits animaux planctoniques qui forment l'alimentation de tous les Poissons pélagiques. Comment cela pourrait il s'effectuer si les bancs étaient des masses épaisses, compactes, et qui refouleraient ainsi devant eux la nourriture qui, au contraire, doit être englobée dans le banc, distribuée dans les intervalles qui séparent les Poissons pour qu'elle puisse être saisie.

Donc *a priori* on ne peut concevoir des bancs « où il y ait plus de Poisson que d'eau » et, entre autres raisons, les nécessités de la translation, comme celles du changement de direction, et celles de la recherche de la nourriture suffisent pour empêcher la réalisation d'un pareil phénomène.

Et pourtant j'ai vu un banc d'Anchois dans lequel les Poissons étaient si serrés les uns contre les autres qu'ils formaient une masse absolument compacte! Il y avait par moment dans ce banc rien que « du Poisson » et presque pas d'eau. Je suis donc encore une fois forcé (la première fois c'était à propos du grand Serpent de mer) de faire amende honorable aux travailleurs de la mer et de montrer que leurs récits valent mieux que la réputation qu'on leur a faite.

Voici dans quelles circonstances j'ai fait cette observation.

La campagne annuelle de recherches océanographiques que la Direction du laboratoire Arago fait avec le vapeur le *Roland* dans le golfe du Lyon, a été poussée cette année jusqu'aux Baléares. Au commencement de juillet nous étions aux îles Cabrera, occupés à explorer le bord du plateau continental, et en même temps désireux de visiter les nombreux îlots qui entourent l'île principale. Le 8 juillet je revenais en canot d'une excursion à l'île Redonda avec le professeur Odon de Buen, de la Faculté de Barcelone, et un matelot qui ramait. Il était environ 11 heures du matin, la mer était calme et le soleil radieux. Nous suivions la côte, à 300 mètres du rivage

quand, en face le cap de la Grotte d'Azur, notre matelot crut apercevoir « un gros Poisson sur l'eau ». On voyait, dans la direction qu'il indiquait et à une encablure de l'endroit où nous étions l'eau bouillonner fortement, l'écume s'étaler en larges cercles, et, par éclairs, apparaître un corps brillant et argenté. Je fis diriger l'embarcation sur ce « Poisson », et voici ce que nous vîmes.

Le « Poisson » était en réalité un banc d'Anchois qui se déplaçait lentement, qui descendait en profondeur pour remonter ensuite à la surface, et à ce moment la mer bouillonnait.

Et fait très remarquable ! Les Anchois ne se déplaçaient pas en ligne droite, comme ces animaux le font d'habitude ; ils tournaient en cercle, d'un mouvement très accéléré et admirablement coordonné, de sorte que tout le banc était animé d'un mouvement giratoire rapide, dont le sens de rotation était celui des aiguilles d'une montre.

Ces Anchois étaient de plus tellement rapprochés qu'ils glissaient littéralement les uns sur les autres.

Le mouvement giratoire donnait au banc la forme d'un cylindre parfaitement net, dont le diamètre de base mesurait environ 2 mètres et dont la génératrice avait 3 ou 4 mètres de hauteur.

Chaque individu ne décrivait pourtant pas dans ses évolutions un cercle fermé ; à chaque instant on voyait des Anchois rentrer dans la masse, tandis que d'autres en sortaient. D'aucuns montaient, tandis que d'autres descendaient le long de la surface du banc. Le chemin parcouru par chaque individu devait donc représenter une courbe assez complexe, mais le sens du mouvement était toujours celui des aiguilles d'une montre ; je n'ai pas pu observer d'exception à cet égard.

Outre ce mouvement giratoire sur lui même, un mouvement de translation en ligne droite ou vaguement courbe, mais bien plus lent, se manifestait dans le banc ; la rapidité de cette progression put être évaluée à celle d'un homme au pas.

Encore une troisième espèce de mouvement doit être signalée : la descente et l'ascension, en bloc, de toute la masse.

A certains moments le banc était à deux ou même trois mètres de profondeur ; sa translation s'effectuait alors plus rapidement, mais le mouvement de rotation me semblait se ralentir en même temps que les contours devenaient plus flous ; les Poissons paraissaient plus éloignés les uns des autres.

Quand le banc remontait à la surface, les phénomènes inverses s'observaient ; les Anchois tournaient plus rapidement, ils se serraient en masse compacte et, tandis que les contours du cylindre

prenaient une netteté remarquable, le mouvement de translation en ligne droite diminuait de vitesse.

L'ascension du banc ne s'arrêtait pas à la surface; on voyait, par moment, le sommet du banc émerger nettement, souvent d'une dixaine de centimètres. La couche supérieure de Poissons se trouvant à sec cherchait à gagner les zones immergées; les Anchois sautaient avec vigueur et cela produisait sur l'eau le bouillonnement qui avait attiré notre attention.

Le banc, en se déplaçant, laissait derrière une traînée brillante, formée de paillettes argentées qui jettaient mille feux sous les rayons du soleil. C'étaient les écailles, si caduques chez les Clupéides, qui donnaient cet aspect au sillage.

Comme une comète ornée de sa queue brillante, le banc, animé de son mouvement giratoire et pourvu de son long sillage d'argent, se déplaçait dans l'eau en suivant une trajectoire qui le rapprochait de la côte.

Nous suivimes les Anchois et cela nous a permis de découvrir la cause de leur curieuse évolution.

J'aperçus dans le fond, sur les flancs ou en arrière du banc, de grands éclairs argentés animés d'une vitesse considérable; c'étaient de gros Poissons, une bande d'une trentaine, qui manifestement poursuivaient et attaquaient nos Anchois. Voici en effet comment la chose se passait : à l'intervale entre deux attaques correspondait le moment où le banc descendait en profondeur; il fuyait en tournoyant, aussi vite que son mouvement giratoire le lui permettait. Et si ses formes devenaient floues, c'est que les Poissons tendaient à se dégager de la ronde échevelée dans laquelle ils étaient entraînés pour reprendre la fuite rapide en ligne droite, pour s'échapper par la tangente. Les assaillants étaient en avant du banc; ils décrivaient un grand tour et reformaient leur cohorte loin en arrière de ce dernier. Ils s'élançaient ensuite à l'assaut en combinant leurs mouvements de façon à attaquer leurs victimes par en dessous. A leur approche le banc se resserrait, le mouvement giratoire s'accentuait et la zône inférieure, la plus menacée, cherchait son salut en remontant vers la surface. Elle poussait donc vers le haut la masse entière des Anchois. Le choc se produisait, terrible; les assaillants mordaient férocement dans le tas, les écailles volaient et s'éparpillaient serrées dans le sillage du banc; les Anchois se serraient éperdument les uns contre les autres. La partie supérieure du banc était soulevée au-dessus de l'eau et, dans le bouillonnement de l'écume produite, et dans la masse grouillante des Poissons se débattant à sec sur le corps de

leurs compagnons immergés, apparaissaient des blessés ou des agonisants, les yeux crevés, de larges balafres béantes aux flancs, leurs belles armures d'argent et d'azur zébrées de rouge.

Puis l'assaillant dépassait le banc pour aller, après un long circuit, se reformer de nouveau en arrière et préparer une nouvelle attaque, tandis que les Anchois se laissaient couler et reprenaient leur fuite éperdue.

Les attaques se succédaient toutes les 5 ou 6 minutes et nous résolumes d'en profiter. Le canot fut maintenu au-dessus du banc, ce qui ne parut d'ailleurs occasionner aucune perturbation dans ses allures; quand il montait à la surface l'avant du canot se trouvait plongé dans la masse mouvante, et le frottement des Poissons contre les parois produisait un bruissement semblable à celui d'une cascade.

Nous n'avions d'autre engin de pêche à notre disposition qu'un panier en sparterie à deux anses, qui servait de receptacle à notre déjeuner; mais ce fut largement suffisant. Profitant du moment ou la partie supérieure du banc émergeait, j'enfonçais avec effort le panier dans la masse compacte et je l'ai plusieurs fois ramené plein à déborder. Après 20 minutes de pêche notre embarcation fut tellement chargée d'Anchois que je dus m'arrêter dans la crainte de nous faire couler. Nous avions pêché a peu près le quart du banc et notre capture, pesée plus tard, nous fournit 70 kgr de Poissons. Les Anchois étaient tous de même taille; 40 pesaient 1 kgr. Le total de la pêche donne donc 2.800 Anchois et le banc devait contenir, au moment ou nous le rencontrâmes, 11.200 individus. Il va sans dire que ces chiffres sont très aproximatifs, mais en tout cas ils ne représentent qu'un minimum, car il est certain que le banc ne contenait que les restes laissés par les grands Poissons carnassiers, qui le poursuivaient depuis longtemps probablement.

Odon de Buen et notre matelot ne restèrent pas inactifs pendant que je m'escrimais avec le panier; penchés sur le plat-bord ils capturaient les Anchois avec la main. M. de Buen essaya même, à l'aide d'un hameçon amorcé avec un Anchois, de capturer un des gros Poissons qui manœuvraient en profondeur; il réussit presque dans sa tentative, car un des assaillants se laissa prendre et fut ramené jusqu'à la surface. Un violent mouvement le dégagea, hélas! et il partit emportant notre unique hameçon. Si le Poisson fut perdu pour nous, du moins cette tentative ne fut pas dépourvue d'intérêt; elle nous a permis de voir de près l'un des ennemis du banc, donc de le reconnaître. C'était sans erreur possible, un *Auxis*

bisus, (Rafin.) pirate de haute mer, aux muscles d'acier, au corps en forme de torpille, à la gueule férocement armée de dents pointues. Et nul doute que les autres gros Poissons qui évoluaient autour du banc n'appartinssent, du moins en grande partie, à cette espèce.

Je ne voudrais pas étendre cette note déjà trop longue pour un sujet si mince, mais quelques réflexions me semblent légitimes au sujet de l'interprétation qu'on peut donner des faits qu'on vient de lire.

Il reste donc établi que, en ce qui concerne les Poissons du moins, on peut rencontrer des bancs absolument compacts, des bancs où « il y a plus de Poisson que d'eau. » Mais cela ne paraît se présenter que lorsque le banc est poursuivi et attaqué par un ennemi; dans les cas ordinaires, les nécessités de la recherche de la nourriture et les besoins de changement de direction forcent les animaux à se tenir éloignés les uns des autres.

Le rassemblement en masse compacte paraît donc une attitude de défense comparable, à première vue, à ce que l'on observe chez les Mammifères sociaux, les Ruminants, les Suidés, les Équidés, etc. Mais ce rapprochement ne me semble pas juste. Les dits Mammifères mettent en commun leurs moyens de défense et augmentent ainsi considérablement l'efficacité de ces moyens. Mais nos Anchois sont dépourvus de tout moyen pour se défendre, et la somme de beaucoup de 0 ne peut donner que 0. La manœuvre des Anchois n'avait aucune efficacité à ce point de vue, comme mon récit l'a montré; au contraire, leur réunion rendait la tâche de leurs agresseurs plus facile, et certes, s'ils s'étaient dispersés, un moins grand nombre des leurs auraient succombé. La tactique des Anchois n'est donc pas due à un instinct utile, acquis par l'expérience de l'espèce; elle est due à un mouvement instinctif nuisible, à une disharmonie dans l'adaptation, plus fréquente dans la nature qu'on ne le pense en général, et qui pourrait amener la destruction de l'espèce si d'autres facteurs n'intervenaient pour assurer sa durée. Dans le cas présent c'est l'incroyable fécondité de ces sortes de Poissons qui sauve l'espèce d'une destruction certaine.

Le mouvement giratoire dérive naturellement de l'attitude normale des Poissons formant des bancs. Comme je l'ai dit, c'est toujours la rangée la plus externe qui donne le signal du changement de direction, les autres suivent mécaniquement, de proche en proche, tous ses mouvements.

Or représentez-vous un banc d'Anchois cheminant paisiblement, en ligne droite et en ordre dispersé; une bande de pirates l'attaque

impétueusement par derrière. Le premier mouvement, fatal d'ailleurs, sera un rassemblement général; puis la tête de colonne, voyant l'ennemi passer devant elle, fera volte face et les autres suivront. La seconde attaque se produit, d'où nouveau changement de direction fidèlement suivi par tous, et ainsi de suite. Au bout de quelque temps le mouvement en ligne droite se changera *forcément* en course circulaire.

A partir de ce moment il n'y a plus de rangée directrice; tous les Poissons ont devant eux la queue d'un camarade qu'ils suivent aveuglément. Tous les Anchois tournent donc stupidement et indéfiniment, pris dans un cercle de mort, dont rien ne peut les faire sortir tant que dure l'attaque de l'ennemi.

Ce tournoiment éperdu et sans but me rappelle une très mauvaise plaisanterie que l'illustre entomologiste Fabre fit, dans le temps à quelques Chenilles processionnaires.

Il fit monter en effet une colonne de ces Chenilles sur le rebord d'une vaste terrine. Quand tout le rebord fut occupé, et que les animaux formaient un cercle complet, il coupa la communication avec le reste de la bande. Les Chenilles de la terrine tournèrent sur le bord de cet ustensile jusqu'à épuisement complet, car elles n'avaient plus le moyen de changer de direction puisqu'il n'y avait plus de guide, et que leur instinct les forçait à suivre le camarade dont elles touchaient l'extrémité postérieure.

Je veux, enfin, mentionner un dernier point. Les Anchois attaqués montent instinctivement à la surface. Une fois j'ai vu une petite troupe d'Anchois pourchassés par des Thons *(Thynus thynus* [L.]*)*. La maneuvre décrite plus haut ne put être exécutée car les Thons, animaux énormes, foncèrent à travers le banc et éparpillèrent les Anchois dans toutes les directions. On voyait de tous cotés des fuyards isolés, ou par deux ou trois, nager éperdument mais toujours près de la surface; souvent on les voyait nager la tête complètement hors de l'eau, ou exécuter des sauts considérables. L'air, quoique la chose paraisse bizarre de prime abord, est donc le seul refuge des petits Poissons pélagiques contre les attaques de leurs congénères carnassiers. La meilleure preuve en est l'existence des Poissons volants, qui sont l'expression la plus parfaite de la réalisation d'une semblable tendance.

Séance du 27 décembre 1904.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, PRÉSIDENT

MM. Debreuil, Joubin et E. Perrier présentent M. Charles Mottaz, assistant au Musée d'Histoire naturelle, demeurant 39, Grand-Pré, à Genève (Suisse).

M. DE BEAUCHAMPS fait une communication sur la distribution géographique des Rotifères et montre l'uniformité de leur répartition sous tous les climats.

M. R. BLANCHARD présente une photographie de cornes de Rennes entremêlées. Il s'agit de Rennes mâles s'étant battus et étant morts sans se séparer. Cette photographie lui a été donnée par le Dr BUNGE, mort en Extrême-Orient, victime de la catastrophe du *Petropavlosk*.

M. TROUESSART fait une communication sur les Halacariens marins rapportés des régions antarctiques par la *Discovery* et montre leur ressemblance avec l'*Hacalarus* (*Leptospathis*) *Alberti* rapporté des régions arctiques par le Prince de Monaco. Il en fait une simple sous-espèce : *antarctica*.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour l'élection du Bureau et des tiers sortant du Conseil. Mlle LOYEZ, MM. CHATON, SEMICHON et VLÈS sont nommés scrutateurs. Sur 126 votants, sont élus :

Président :	M. JOUBIN	par 124	voix.
Vice-Présidents :	M. X. RASPAIL	124	»
	M. PRUVÔT	125	»
Secrétaire général :	M. GUIART	125	»
Secrétaires :	M. BRUMPT	126	»
	M. PELLEGRIN	126	»
Trésorier :	M. SCHLUMBERGER	126	»
Archiviste Bibliothécaire :	M. HÉRUBEL	126	»
Membres du Conseil :	M. KŒHLER	125	»
	M. VIGNAL	125	»
	M. MARCHAL	125	»
	M. OUSTALET	126	»

LES SUITES D'UN COMBAT DE RENNES
HOMMAGE FUNÈBRE AU Dr BUNGE

PAR

le Professeur R. BLANCHARD

On sait que les mâles d'un grand nombre d'espèces animales se livrent des combats pour s'assurer la possession des femelles. Ces mœurs sont répandues chez les Ruminants : les adversaires se blessent souvent de la façon la plus grave, quand ils sont armés de

cornes puissantes. Chez les Cervidés, un accident plus singulier se produit assez fréquemment : il consiste en l'enchevêtrement des ramures, que les combattants ne peuvent plus séparer, quelque effort qu'ils accomplissent. Les deux animaux, désormais indissolublement liés l'un à l'autre, dans l'attitude la plus anormale et la plus fatigante, tombent bientôt épuisés et meurent. Le temps accomplit son œuvre de destruction et on trouve sur l'herbe des forêts deux cadavres ou deux squelettes gisants, dont les deux crânes sont réunis comme je viens de le dire.

Des bois de Cerf ainsi enchevêtrés figurent dans divers Musées zoologiques; il en existe également dans l'un des châteaux du roi

de Bavière. Je n'ai donc pas la prétention de faire connaître rien d'extraordinaire, en présentant à la Société la belle photographie que je fais circuler.

Cette photographie présente d'ailleurs un réel intérêt. Elle concerne, non pas le Cerf commun, mais le Renne *(Cervus tarandus)*, chez lequel, sauf erreur, on n'a encore signalé rien de semblable. Les deux massacres de Rennes ici représentés ont été découverts par le Dr Bunge, médecin de la marine russe, au cours de son exploration zoologique des îles de la Nouvelle-Sibérie; ils proviennent de l'île Grande Liakhov. Je me suis assuré que le Dr Bunge n'a pas publié la photographie en question et qu'il n'a rien dit, dans ses importantes études zoologiques, sur le cas qui nous occupe. Je dois à son amitié de posséder ce document, dont il m'a fait présent en 1892, à Saint-Pétersbourg.

Le Dr Bunge, devenu depuis lors médecin en chef de la marine russe, était à bord du cuirassé *Petropavlorsk*, torpillé devant Port-Arthur le 13 avril 1904 par les Japonais, au début de la guerre lamentable qui désole actuellement l'Extrême-Orient. Il a péri dans cette circonstance avec l'amiral Makharov et le reste de l'équipage. C'est en souvenir de ce savant aimable et distingué, et à titre d'hommage posthume, que je publie cette courte note.

STRUCTURE HISTOLOGIQUE DES ÉLÉMENTS MUSCULAIRES DU CŒUR CHEZ LES MOLLUSQUES

PAR

PIERRE VIGIER & FRED VLÈS

La structure histologique des muscles, et en particulier des muscles cardiaques, chez les Mollusques, a beaucoup préoccupé nombre d'histologistes. Des recherches déjà anciennes ont démontré qu'il existe dans le myocarde de plusieurs Mollusques des fibres striées, et des travaux récents semblent établir que ce fait n'est pas exceptionnel. Cependant, si une striation a été reconnue dans un certain nombre de Mollusques, les différents auteurs sont loin d'interpréter semblablement l'histologie des muscles cardiaques. Cela tient à ce que l'observation a montré, chez des animaux relativement voisins, des structures parfois très dissemblables, qu'il est assez difficile de ramener à un type unique. C'est ainsi que des fibrilles hétérogènes du type composé, rappelant absolument par la présence de disques minces (membranes Z)

et de stries de Hensen les fibrilles des Arthropodes et des Vertébrés, sont signalées par Marceau dans le cœur de Céphalopodes *(Octopus)* et de Gastéropodes *(Haliotis)*; des fibrilles hétérogènes, mais du type simple, sont observées dans celui de Gastéropodes par Prenant *(Helix)*, Haller *(Fissurella)*, Marceau *(Limnea)*; de Lamellibranches par Vigier *(Anodonta, Mytilus)*, Vlès *(Gryphœa)*, Marceau *(Ostrea, Pecten, Lutraria elliptica* [?]). Enfin des fibrilles homogènes enroulées en hélice autour de l'axe de la fibre, et simulant une striation, sont décrites par Mader *(Nassa)* et Marceau *(Cardium, Dosinia, Solen, Tellina)*. Ces observations à première vue peuvent sembler contradictoires (1).

Il y a lieu de remarquer que toutes ces recherches ont été faites sur des animaux pris en quelque sorte au hasard de l'observation, sans aucune préoccupation de leurs rapports; les genres étudiés sont tous des genres assez spécialisés. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant d'examiner la structure du cœur chez des Mollusques moins évolués, plus rapprochés de la tête commune du phylum.

Nos recherches ont porté sur un Amphineure et un Protobranche : le Chiton *(Acanthochites fascicularis* L.*)* pris comme type primitif du phylum amphineuro-gastéropodien; la Nucule *(Nucula nucleus* L.*)* comme type primitif du phylum lamellibranchien.

Chitonidae. — La musculature du cœur du Chiton (fig. 1) est formée par un plexus de faisceaux fibrillaires dans lesquels il n'est pas possible de distinguer de véritables fibres individualisées. Les fibrilles sont parfois absolument isolées les unes des autres et entrecroisées, par exemple sous le péricarde. Le plus souvent elles s'orientent parallèlement par petits paquets présentant l'aspect de minces colonnettes ou de rubans plats. Les faisceaux sont de diamètre très variable; ils comprennent généralement un très grand nombre de colonnettes ou de rubans dont chacun est constitué par un nombre restreint de fibrilles (de deux à une douzaine), ne limitant pas entre elles d'axe sarcoplasmique comparable à celui que présentent les fibres cardiaques des autres Mollusques. Le protoplasme dans lequel se sont différenciées les fibrilles contient des noyaux allongés, sans localisation fixe par rapport aux fibrilles. Ces noyaux sont assez nombreux; ils sont épars dans le faisceau, souvent vers la surface de celui-ci; ils renferment des granulations fines de chromatine et un ou deux nucléoles. Leurs dimensions sont en moyenne de 11 μ de longueur sur 3 μ de largeur.

(1) Voir l'index bibliographique à la fin de l'article.

Les fibrilles apparaissent le plus souvent, après coloration à l'hématoxyline ferrique orange ou éosine, avec une structure *hétérogène du type simple* : elles sont constituées par une série d'articles colorés (disques sombres) séparés par une substance peu colorable. Mais il y a lieu de noter de grandes variations à ce sujet. En effet, un certain nombre de fibrilles semblent *homogènes*. Ce fait pourrait faire croire à l'existence de types différents dans le même organe; mais en suivant un faisceau sur un long parcours on peut

Fig. 1. — Cœur de Chiton; coloration à l'hématoxyline ferrique éosine; × 1200; 1, fibrilles homogènes; 2, fibrilles hétérogènes, type simple; 3, fibrilles hétérogènes, type composé; 4, coupes transversales de colonnettes et de rubans fibrillaires; 5, sarcoplasme et noyau; 6, amibocyte.

observer le passage de l'aspect homogène à l'aspect hétérogène. Les fibrilles, devenues hétérogènes par segmentation de leur substance colorable et contractile, paraissent dans certains cas presque *moniliformes*. On constate que les intervalles clairs qui séparent les articles sombres ne sont pas toujours égaux. Enfin on relève la présence de fibrilles, peu nombreuses il est vrai, dans lesquelles on retrouve tous les caractères de fibrilles *hétérogènes du type composé*: stries de Hensen et disques minces.

Bien que les fibrilles soient le plus souvent nettement distinctes les unes des autres, il arrive que, dans certains faisceaux, des fibrilles du type simple se juxtaposent et que leurs disques sombres se placent en concordance assez régulière pour qu'on puisse être

amené à supposer l'existence des disques minces, si toutefois ils jouent essentiellement le rôle de membranes unissantes, de cloisons transversales traversant toute l'épaisseur d'un faisceau fibrillaire. Mais nous ferons remarquer à ce propos que, en raison de leur présence dans certaines fibrilles absolument isolées, où nous les avons observés, ces disques minces n'ont peut-être pas tant pour rôle de réunir entre elles les fibrilles d'un même faisceau que de contribuer simplement, à la façon de « dissépiments », à la segmentation régulière de la substance contractile et à la « métamérie » de la fibrille, suivant l'expression de M. Heidenhain.

La longueur totale d'un segment musculaire [un disque sombre et deux bandes claires (1), avec un disque mince quand la fibrille présente le maximum de différenciation Q + 2I + Z] varie de $2_{\mu},5$ à $3_{\mu},5$.

Les disques sombres sont plus longs généralement que les bandes claires qui les séparent.

On peut se demander si les divers aspects de la structure des fibrilles ne sont pas dûs à la coexistence de fibrilles réellement différentes, les unes lisses, les autres striées, ou s'il ne s'agit pas, comme nous l'avons déjà laissé pressentir plus haut, d'une seule et même structure fondamentale observée à des stades physiologiques différents. Il est vraisemblable que les différences de structure que nous venons de signaler peuvent être en partie tout au moins attribuées à des différences dans l'état physiologique des fibrilles. On sait que la contraction modifie sensiblement la structure apparente des fibrilles striées. Ces modifications, bien étudiées dans les fibrilles striées du type composé, se traduisent par un déplacement de la substance colorable des disques épais, et finalement par l'inversion de la striation. Merkel, Frédéricq, Engelmann, ont signalé parmi les transformations qu'éprouvent les fibrilles en passant à l'état de contraction un stade intermédiaire homogène. De même les variations de structure que présentent, dans un même cœur de Chiton, les fibrilles de régions voisines, nous paraissent être en rapport avec des états différents de contraction de ces fibrilles au moment où le cœur fut fixé. Ainsi peut se comprendre la juxtaposition, dans un même organe, de fibrilles hétérogènes présentant des disques sombres plus ou moins espacés, avec ou sans strie de Hensen, et de fibrilles d'apparence homogène. Déjà Dogiel était arrivé à cette conclusion que dans le cœur du Pecten la netteté de la striation dépend des variations

(1) L'intervalle clair qui sépare deux disques sombres dans une fibrille hétérogène du type simple correspond morphologiquement aux deux bandes claires d'une fibrille composée. Cf. figure 2.

physiologiques du muscle. Mais il faut noter que l'état de contraction ou de relâchement *ne suffit pas seul à faire apparaître l'aspect hétérogène, qui correspond réellement à une structure propre de ces élé-*

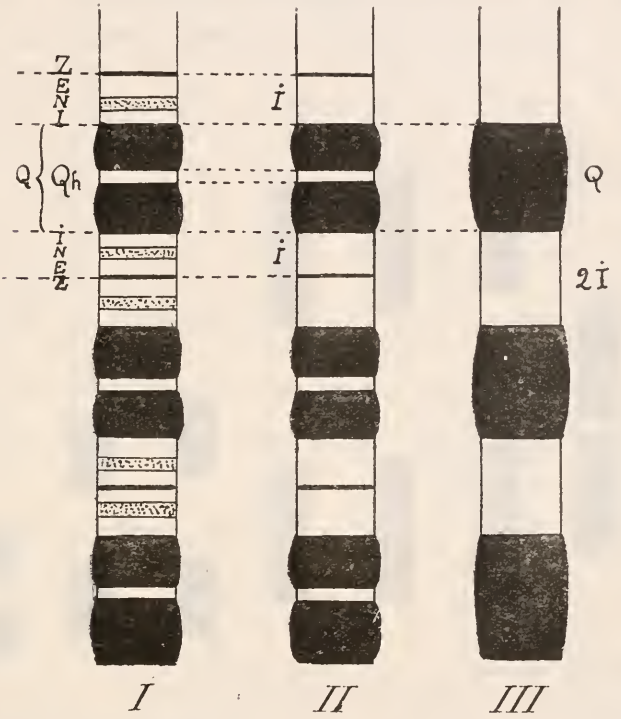


Fig. 2. — Divers types de fibrilles hétérogènes (schéma) : I, type composé (Vertébrés, Arthropodes); II, type composé (*Chiton*, *Octopus*); III, type simple (*Helix*, *Anodonta*).

ments, car on ne l'observe à aucun stade fonctionnel dans les fibres véritablement lisses qui existent en dehors du cœur.

Nuculidae. — Le cœur de la Nucule possède une musculature très peu développée, représentée par de rares et grêles faisceaux de fibrilles striées, à peine plus nombreux dans le ventricule que dans les oreillettes. On hésite à donner à ces faisceaux le nom de fibres; car non seulement ils s'épanouissent à leurs extrémités, mais ils émettent obliquement des fibrilles sur tout leur parcours.

Les fibrilles, à structure hétérogène du type simple, de la Nucule, sont formées par l'alignement d'articles sombres de très petite dimension. Un segment musculaire [un disque sombre et deux bandes claires (1), Q + 2I] mesure moins de 1μ (en moyenne 0,8).

Différenciation du Myocarde dans la série des Mollusques. — A. Fibrilles. Si au point de vue de la différenciation de la fibre le cœur du Chiton est notablement inférieur à celui des autres Mollusques connus, il n'en est pas de même au point de vue des fibrilles. Celles ci semblent plus différenciées chez cet animal que chez la

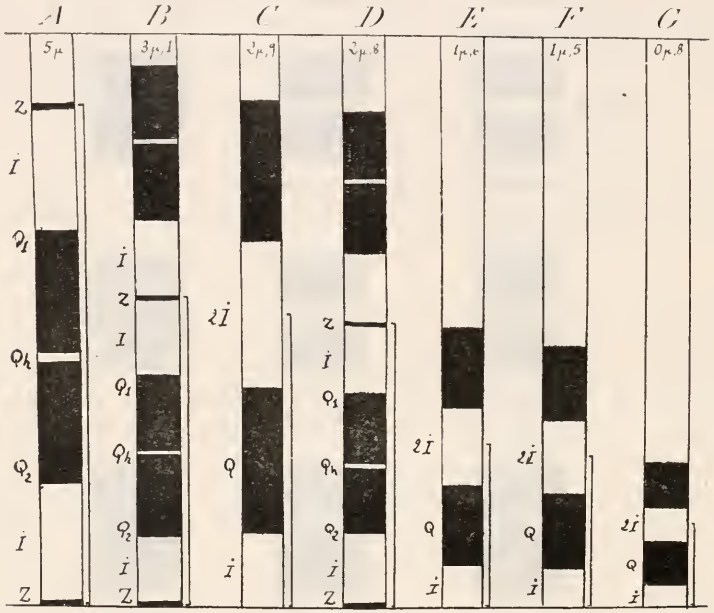


Fig. 3. — Comparaison des fibrilles hétérogènes au point de vue de la longueur proportionnelle du segment musculaire dans les différents types de Mollusques; A, *Octopus*; B, C, *Chiton*; D, *Haliotis*; E, *Helix*; F, *Anodonta, Gryphæa*; G, *Nucula, Mytilus*.

Nucule, puisqu'on constate chez lui la présence de certaines fibrilles à striation complète : Q (+ Q*h*) + 2I + Z.

Une striation analogue, en dehors des Céphalopodes, n'a été signalée que dans le cœur de l'*Haliotis*. Le rapprochement qu'établit entre le Chiton et l'Haliotis cette structure pourrait paraître intéressant, en raison de leurs affinités.

Les autres Mollusques du phylum gastéropodien ont une structure fibrillaire plus simple, que les fibrilles soient hétérogènes comme celles de l'*Helix* ou qu'elles soient homogènes avec fibrilles héliçoïdes comme dans la Nasse. Autant qu'on peut en juger d'après les mesures données jusqu'ici par les auteurs, le segment musculaire

(1) Cf. note page 224.

des Gastéropodes est un peu plus petit que celui du Chiton (fig. 3):

$$Q + 2I\ [\ +\ Z] = \begin{cases} \textit{Chiton}\ 3\mu\ \text{en}\ \textit{moyenne}. \\ \textit{Haliotis}\ 2\mu,8. \\ \textit{Helix}\ 1\mu,6. \end{cases}$$

Le Chiton est au point de vue fibrillaire, un des Mollusques les plus spécialisés du phylum amphineuro gastéropodien. Il est plus spécialisé aussi que les Lamellibranches. Dans le cœur de ceux ci la striation complète n'a jamais été signalée; les fibrilles se ramènent aux types hétérogène simple, ou homogène. Ici encore le segment musculaire est plus petit que celui du Chiton. — Ce sont d'ailleurs les Lamellibranches qui représentent, pour la longueur du segment, les formes les plus petites connues actuellement.

La structure musculaire du cœur des Mollusques, telle qu'elle est décrite par les différents auteurs, peut se ramener aux types suivants au point de vue de la *différenciation des fibrilles* (fig. 3 et 4).

DIFFÉRENCIATION DES FIBRILLES (fig. 3)		LONGUEUR moyenne du segment musculaire	AUTEURS, avec indications bibliographiques.
A. Fibrilles hétérogènes du type composé Q(+Qh)+2I+Z.	*Octopus*	5μ	Marceau 1)
	Chiton (au maximum de striation)	3μ,1	Vigier et Vlès 7)
	Haliotis	2μ,8	Marceau 2)
B. Fibrilles hétérogènes du type simple Q+2I	*Chiton*	2μ,9	Vigier et Vlès 7)
	Helix	1μ,6 *	Prenant 3)
	Limnea	+	Marceau 2)
	Nucula	0μ,8	Vigier et Vlès 7)
	Mytilus	0μ,8 *	Vigier 4)
	Ostrea	+	Marceau 2)
	Gryphæa	1μ,5 *	Vlès 4)
	Pecten	+	Marceau 2)
	Anodonta	1μ,5	Vigier 4)
	Lutraria	+	Marceau 2)
C. Fibrilles homogènes en hélice (fig. 4, C).	*Nassa*	pas de segment musculaire.	Mader 5)
	Cardium		Marceau 2)
	Dosinia		»
	Solen		»
	Tellina		»

*) Les mensurations marquées du signe (*) résultent de nos propres observations. C'est avec intention que nous avons laissé de côté certains types de Mollusques *Fissurella*, *Patella*, *Aplysia*, *Paludina*, etc.) dont les descriptions au point de vue qui nous occupe, manquent de précision.

B. Fibres (fig. 4). L'individualisation de fibres musculaires

est essentiellement variable dans les différents types de Mollusques. Dans certains cas *(Helix, Anodonta)* il existe de véritables fibres formées d'un manchon de fibrilles longitudinales entourant un axe sarcoplasmique; à leurs extrémités ces fibres s'anastomosent plus ou moins les unes avec les autres. Dans d'autres cas *(Chiton)* comme

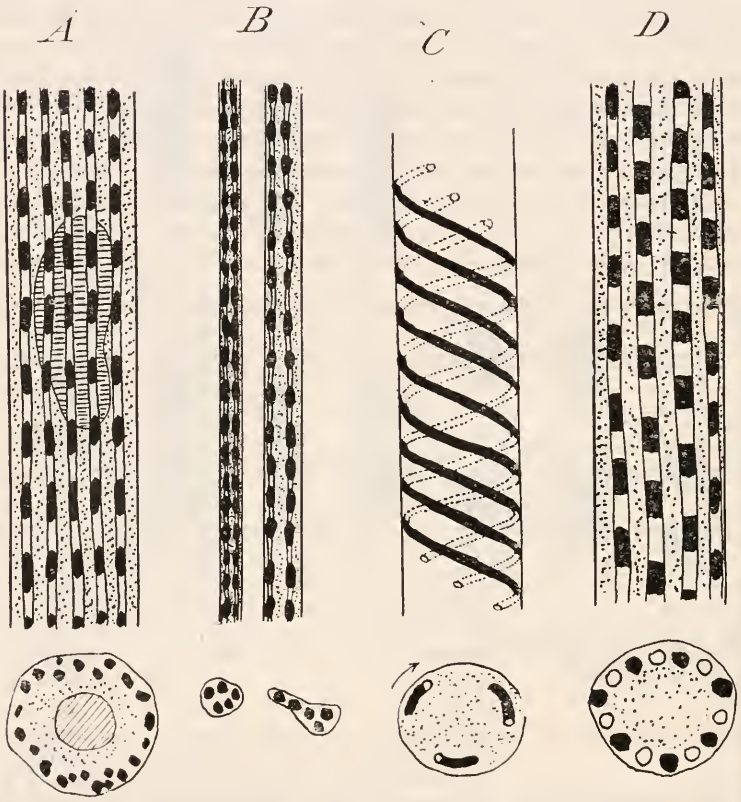


Fig. 4. — Position des fibrilles dans les faisceaux (schéma); A, fibre d'Anodonte; B, colonnette et ruban de Chiton; C, fibrilles héliçoïdes de Nasse; D, fibre de *Lutraria elliptica*, interprétée d'après les descriptions de Marceau: les parties homologues des différentes fibrilles ne sont pas aux mêmes hauteurs, ce qui donne l'apparence d'un enroulement héliçoïde.

on l'a vu précédemment, il est impossible de distinguer de véritables fibres. Des formes intermédiaires entre ces deux types extrêmes se présentent très fréquemment chez les Lamellibranches *(Nucula, Mytilus, Gryphæa)*; en pareil cas les faisceaux fibrillaires se ramifient et l'individualisation des fibres ne se manifeste que

sur de faibles parties de leur longueur. Il semble qu'il en soit parfois de même chez *Octopus* (Marceau).

Conclusions. — Il est difficile de trouver un rapprochement entre le perfectionnement de la striation et la phylogénie des Mollusques ; et l'on est sans doute autorisé à conclure qu'il n'y a pas, comme le voulaient les premiers auteurs, de type de structure représentatif et caractéristique de tel ou tel groupe. Il paraît logique d'admettre que le degré de striation des fibres musculaires est essentiellement, chez ces animaux, en relation avec les excitations fonctionnelles et les facteurs actuels, et que par conséquent il présente une indépendance relative vis-à-vis des influences phylogénétiques. La diversité des structures dans les divers types d'Amphineures, de Gastéropodes et de Lamellibranches étudiés n'a donc rien qui doive surprendre; et il est très possible que la striation décrite par Marceau dans le cœur d'*Octopus* ne soit pas plus caractéristique des Céphalopodes *en général* que la striation décrite par Mader ne l'est des Gastéropodes. La contradiction entre les diverses observations n'est qu'apparente, et plutôt faite pour confirmer certaines de nos lois biologiques.

BIBLIOGRAPHIE

1. Marceau. Note sur la structure du cœur chez les Céphalopodes, *C. R. Acad. Sciences,* 1904.

2. Marceau. Note sur la structure du cœur chez les Gastéropodes et les Lamellibranches, *C. R. Acad. Sc.*, 1904.

3. Prenant. Sur les fibres striées des Invertébrés, *Bibliographie Anatomique,* IX, 1901.

4. Vigier. Structure des fibres musculaires du cœur chez les Mollusques, *C. R. Acad. Sc.*, 1904.

5. Mader. Sur les fibres musculaires du cœur chez la Nasse, *C. R. Acad. Sc.*, 1904.

6. Dogiel. Die Muskeln und Nerven des Herzens bei einigen Mollusken, *Arch. Mikr. Anat.*, XIV, p. 59-65.

7. Vigier et Vles. Sur l'histologie du myocarde chez des Mollusques primitifs, *C. R. Ac. Sc.*, décembre 1904.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE *BULLETIN* DE 1904

Amphipode.

Hyalella Neveu-Lemairei E. Chevreux 132

Bryozoaires.

Barentsia capitata L. Calvet. . . 59
B. variabilis L. C. 58
Chaperia spinosissima L. C. . . 51
Lepralia gemelliporoides L. C. . 55
Membranipora longispina L. C . 52
Membraniporella magellanica L. C. 53
Porella Rouzaudi L. C. 57
Retepora magellensis Busk var. *aviculifera* L. C. 58
Schizoporella pellucidula L. C. . 56
Thalamoporella Michaelseni L. C. 54

Mollusques.

Ancylus Crequii Bavay 156
Paludestrina popoensis B 154
Pyrgula Neveui B. 155

Poissons.

Neobola argentea J. Pellegrin. . 184
Orestias Agassizi C. et V. var. *Crequii* J. P. 94
O. A. C. et V. var. *inornata* J. P. 93
O. A. C. et V. var. *Senechali* J. P. 94
O. A. C. et V. var. *typica* J. P. . 93
O. Nereui J. P. 95
Paratilapia prognathus J. P . . 185
P. victoriana J. P. 185
Tilapia Guiarti J. P. 186

Rotifère.

Drilophaga Delagei P. de Beauchamp. 160

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

A. Bavay. Mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de La Grange en Amérique du Sud. Mollusques terrestres et fluviatiles récoltés par le Dr Neveu-Lemaire 152

P. de Beauchamp. Sur la fixation à l'état d'extension des animalcules contractiles et spécialement des Vorticelles. 26

P. de Beauchamp. Sur un nouveau Rotifère des environs de Paris et sur le genre *Drilophaga* Vejdovsky. 157

P. de Beauchamp. Sur la répartition bibliographique des Rotifères durant les dix-huit dernières années 203

R. Blanchard. Note complémentaire sur une anomalie de la carapace chez la Cistude d'Europe 161

R. Blanchard. Les suites d'un combat de Rennes. Hommage funèbre au Dr Bunge. 220

I. Borcea. Sur un cas de conformation anormale de l'oviducte droit chez une petite Roussette : *Scyllium canicula* ♀ 138

I. Borcea. Quelques observations sur une Epinoche : *Gasterosteus aculeatus* L. (var. *leiurus* C. et V.), provenant d'une rivière se déversant au fond de la baie Aber, près du laboratoire de Roscoff 140

I. Borcea. Considérations sur l'appareil urinaire des Elasmobranches. . . . 143

I. Borcea. Note complémentaire sur la morphologie du rein des Elasmobranches 209

H. Brölemann. Myriapodes de Guatemala recueillis par don Juan Rodriguez. 188

L. Calvet. Diagnoses de quelques espèces de Bryozoaires nouvelles ou incomplètement décrites de la région subantarctique de l'Océan atlantique 50

Caziot. (Commandant) avec le concours de M. Fagot. Étude sur quelques coquilles de la région circa-méditerranéenne : *Helix vermiculata* . 19

E. Chevreux. Mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de La Grange. Note préliminaire sur les Amphipodes recueillis par le Dr Neveu-Lemaire dans le lac Titicaca (juillet 1903) 131

P. Dautzenberg. Observation sur le genre *Vaucheria* Pallary. 211

J. Guiart. Sixième Congrès international de Zoologie (14 au 20 août 1904). . 171

E. Hecht. La diminution des Cigognes en Lorraine en 1904. 164

E. Hérouard. Théorie de la *Pentasomea* 70

E. Hérouard. Nouveau procédé pour l'élevage des larves et des petits animaux. *Chlorella vulgaris* en culture pure 110

M. Hérubel. Sur les Priapulides des côtes occidentales de la Scandinavie. . 100

M. Hérubel. Sur quelques points de la morphologie comparée des Priapulides 126

L. Joubin. Projet de publication de fiches phototypiques représentant les types originaux des espèces décrites par les anciens auteurs 123
M. Neveu-Lemaire. Mission scientifique de MM. G. de Créqui-Montfort et E. Sénéchal de la Grange dans l'Amérique du Sud 82
L'Eost. Rapport au sujet d'un animal inconnu rencontré en baie d'Along par la *Décidée* 115
E. Olivier. Déformation pathologique d'un pied de Sanglier 148
J. Pellegrin. Mission G. de Créqui-Montfort et E. Sénéchal de La Grange. Note sur les Poissons des lacs Titicaca et Poopo 90
J. Pellegrin. Mission G. de Créqui-Montfort et E. Sénéchal de la Grange. Note sur les Poissons de la côte chilienne 117
J. Pellegrin. Diagnoses préliminaires de Poissons nouveaux du lac Victoria, recueillis par M. Alluaud. 184
M. Pic. Sur les Buprestides principalement paléarctiques du *Genera* de Wytsman. 134
E. Racovitza. Observations sur un banc d'Anchois (*Engraulis encrasicholus* L.) rencontré près de l'île Cabrera (Baléares) 211
X. Raspail. Développement asymétrique d'un crâne de Poulet 60
X. Raspail. Existe-t-il deux espèces d'Effarvatte? 63
X. Raspail. Durée de l'incubation chez le Verdier ordinaire 187
X. Raspail. Durée de l'incubation et de l'éducation des jeunes dans le nid chez la Linotte vulgaire. 198
P. Vigier et F. Vlès. Structure histologique des éléments musculaires du cœur chez les Mollusques. 221
F. Vlès. Locomotion de la Nucule 191
F. Vlès et P. Vigier. Structure histologique des éléments musculaires du cœur chez les Mollusques. 221

TABLE
PAR ORDRE DES MATIÈRES

	Pages
Liste des Membres	V
Liste géographique des Membres	XX
Liste des Membres décédés pendant l'année 1903	XXV
Bureau et Conseil pour 1904	XXVI
Liste des Présidents depuis la fondation	XXVII
Prix Malotaux de Guerne (règlement)	XXVIII
Prix Fr. Secques (règlement)	XXX
Séance du 12 janvier 1904	1
— 26 — —	19
— 9 février —	25
— 23 — — (onzième Assemblée générale annuelle)	30
— 8 mars —	97
— 22 — —	99
— 12 avril —	110
— 26 — —	115
— 10 mai —	123
— 24 — —	130
— 14 juin —	143
— 28 — —	151
— 11 juillet —	163
— 25 — —	164
— 25 octobre —	183
— 8 novembre —	197
— 22 — —	203
— 13 décembre —	208
— 27 — —	219
Espèces et genres nouveaux décrits dans le *Bulletin* de 1904	230
Table des matières par ordre alphabétique d'auteurs	231

Le Secrétaire général, gérant,
Dr J. GUIART.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE D'IMPRIMERIE

à Noisy-le-Grand (Seine-et-Oise)

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1A3C W
11216